



**COMPETENCIAS DIGITALES: UNA NECESIDAD EN EL DOCENTE DE HOY**

**ELVIRA ZORAIDA ANAYA OROZCO**

**ARNALDO DE JESÚS MULFORD ORTEGA**

**UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

**BARRANQUILLA**

**2021**

**COMPETENCIAS DIGITALES: UNA NECESIDAD EN EL DOCENTE DE HOY**

**ELVIRA ZORAIDA ANAYA OROZCO**

**ARNALDO DE JESÚS MULFORD ORTEGA**

**TRABAJO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
MAGISTER EN EDUCACIÓN**

**TUTOR:**

**MARCIAL CONDE HERNÁNDEZ**

**UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC**

**FACULTAD DE HUMANIDADES**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

**BARRANQUILLA**

**2021**

## Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del Jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

---

Nota obtenida

### **Dedicatoria**

A la sociedad en general que se desenvuelve en esta era marcada por el uso de las nuevas tecnologías y las comunicaciones, por tanto, hay que reinventar las formas de incursionar en el contexto y su cotidianidad.

A las nuevas generaciones ceñidas por el uso de las herramientas digitales con las cuales deben apuntar a una verdadera transformación de la realidad.

A todos esos niños, niñas, jóvenes, hombres y mujeres que hacen parte de la gran revolución tecnológica.

A la sociedad académica e investigativa que hace innovación y aprovecha la tecnología como medio para el desarrollo y la transformación a favor de la humanidad y las comunidades.

*Elvira Anaya y Arnaldo Mulford*

### **Agradecimientos**

A todas esas personas que hicieron parte de nuestra formación a lo largo de nuestra existencia, que con sus acciones y enseñanzas han dejado en nosotros el legado de servir y construir un mejor país.

A quienes nos enseñaron a soñar con los pies sobre la tierra, a quienes nos dejaron aprender y nos mostraron que las diferencias nos hacen crecer, porque en su momento fueron capaces de oponerse a nuestros pensamientos.

A los docentes de la I.E.D. Rosa Cortina Hernández de Plato Magdalena, quienes amablemente aceptaron participar en esta investigación, siempre motivados y comprometidos.

A nuestras familias y amigos por su apoyo incondicional en nuestras vidas.

*Elvira Anaya y Arnaldo Mulford*

### **Resumen**

Las Tecnologías para la Información y Comunicación -TIC se convierten en el punto de partida de las competencias digitales docentes. Siendo estas competencias, requisito indispensable para llevar a cabo el proceso de enseñanza aprendizaje de los docentes actualmente. Sin embargo, los docentes de básica de la institución educativa Rosa Cortina Hernández de Plato (Magdalena), a pesar de tener los recursos tecnológicos, no tienen la capacitación necesaria en el uso y manejo de las competencias digitales. En ese sentido, la presente investigación tiene como propósito desarrollar sus competencias digitales docentes. Para tal fin, se escogió el diseño metodológico de investigación acción donde las fases básicas son el diagnóstico, la planificación, la ejecución y la evaluación. Se implementó una Ruta de Competencias Digitales Docentes conformada por nueve (9) talleres basados en el modelo espiral TICTACTEP (Santos, Carreño y Camargo, 2016). Los resultados muestran docentes con una actitud positiva hacia el cambio, capaz de utilizar el conocimiento que tiene para resolver problemas prácticos, inquietos en la búsqueda de información útil y relevante, teniendo un pensamiento crítico y analítico, trabajando en equipo colaborativamente y, sabiendo expresarse y comunicarse en distintas situaciones, al mismo tiempo que mejoran su práctica docente.

***Palabras clave:*** competencias digitales docentes, investigación acción, modelo espiral TICTACTEP, práctica docente

### **Abstract**

Information and Communication Technologies (ICT - TIC) become the starting point of teaching digital skills. Being these skills, an essential requirement to carry out the teaching-learning process of teachers today. However, the basic teachers of the educational institution Rosa Cortina Hernández of Plato (Magdalena), despite having the technological resources, they do not have the necessary training in the use and management of digital skills. In this sense, the present research aims to develop their teaching digital skills. For this purpose, the methodological design of action research was chosen where the basic phases are diagnosis, planning, execution, and evaluation. A Route of Teaching Digital Skills was implemented, made up of nine (9) workshops based on the spiral model “TICTACTEP” (Santos, Carreño y Camargo, 2016). The results show teachers with a positive attitude towards change, able to use their knowledge to solve practical problems, restless in the search for useful and relevant information, having critical and analytical thinking, working in a collaborative team and, knowing how to express themselves and communicate in different situations, while improving their teaching practice.

**Keywords:** teaching digital skills, action research, spiral model “TICTACTEP”, teaching practice

## Contenido

Lista de tablas y figuras.....	9
Introducción .....	10
Capítulo I .....	11
Planteamiento del Problema .....	11
Descripción del problema .....	11
Formulación del Problema .....	15
Propósitos.....	15
Propósito General .....	15
Propósitos Específicos .....	15
Justificación .....	16
Capítulo II .....	18
Marco Referencial.....	18
Estado del arte .....	18
Internacional.....	18
Nacional. ....	24
Fundamentación Teórica .....	27
Sociedad del siglo XXI.....	27
Competencia Digital Docente.....	30
Modelos de Competencia Digital Docente .....	36
Capítulo III .....	41
Diseño Metodológico.....	41
Capítulo IV .....	47
Análisis de resultados y discusión .....	47
Fase 1. Diagnóstico .....	47

<b>Fase 2. Planificación y ejecución .....</b>	<b>49</b>
<b>Fase 3. Evaluación .....</b>	<b>53</b>
<b>Desafíos de la investigación en tiempos de pandemia (COVID_19) .....</b>	<b>55</b>
<b>Conclusiones .....</b>	<b>55</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>57</b>
<b>Referencias .....</b>	<b>58</b>
<b>Anexos .....</b>	<b>67</b>



## Lista de tablas y figuras

### Tablas

Tabla 1. <i>Convergencias y Divergencias en Competencias Digitales</i> .....	48
Tabla 2. <i>Oportunidades y Limitaciones en Competencias Digitales</i> .....	49
Tabla 3. <i>Talleres de la Ruta CDD</i> .....	51

### Figuras

Figura 1. Ruta de Competencias Digitales Docente -CDD.....	50
--	----

## **Introducción**

La educación de los individuos de un país es la fuente principal para el desarrollo de este, por lo cual toda persona por derecho la recibe, siendo esta formación responsabilidad en primera instancia del docente y el alumno, como del estado y el núcleo familiar, sin dejar de lado la sociedad en general (Valdelamar, 2012).

La pandemia COVID-19 ha traído consigo profundas transformaciones, entre esas en el campo educativo. El proceso de enseñanza – aprendizaje se ha manejado a través de la virtualidad, resignificando de esta manera la labor del docente. Actualmente, el docente debe desarrollar sus competencias digitales entendida como la capacidad para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento. Incorporar diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las TIC como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse (Gutiérrez y Tyner, 2012).

En esta investigación se resalta lo expuesto por Reig (2011), donde se diferencia entre las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP). las TIC constituyen el punto de partida en el desarrollo de competencias digitales al ser medios facilitadores del desempeño profesional docente. Las TAC son producto de los usos con sentido de las TIC, con el propósito de aprender de una mejor forma, estableciendo dinámicas y prácticas formativas que impliquen exploración de los usos didácticos de las TIC. Y las TEP, son las dinámicas que se presentan cuando existe apropiación efectiva de las TIC y las redes sociales en escenarios de opinión de las personas, que a través de la colaboración y la participación generan movimientos sociales.

El presente estudio, cuyo objetivo principal es desarrollar competencias digitales en el docente de básica de la I.E.D. Rosa Cortina Hernández del municipio de Plato (Magdalena), consta de cuatro capítulos. En el primero se detalla el planteamiento del problema de investigación, sus propósitos y su justificación del por qué es relevante la investigación en estos tiempos. En el segundo capítulo, se relaciona el marco referencial como el estado del arte de las competencias digitales docentes a nivel internacional y nacional, asimismo se exponen los referentes teóricos y conceptuales de la temática. Luego, se describe la metodología en el capítulo III y el análisis de los resultados y discusión en el capítulo IV; finalmente se presentan los desafíos de la investigación en tiempos de pandemia, las conclusiones y recomendaciones de esta investigación.

## **Capítulo I**

### **Planteamiento del Problema**

#### **Descripción del problema**

Hoy en día, hablar sobre tecnología, comunicación y medios electrónicos resulta fundamental por el hecho de que forman parte inevitable de la vida cotidiana. En efecto, en la actualidad, se evidencia una sociedad transformada, una sociedad de la información y del conocimiento mediada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación –TIC, siendo la educación una de las áreas en donde se necesita más aportaciones de estas.

Elevar la calidad de la educación, hacer un uso reflexivo de las TIC a favor de los procesos de enseñanza y aprendizaje, plantea desafíos y reestructuraciones a la educación, debido al impacto y demandas que dichas transformaciones generan en la manera como la sociedad se organiza, trabaja, se relaciona y aprende. He allí la importancia del rol del profesor para el siglo XXI, donde el aprovechamiento de las TIC va a depender del nivel de apropiación que este tenga

de estas herramientas para diseñar e implementar espacios educativos significativos (Valencia-Molina, Serna-Collazos, Ochoa-Angrino, Caicedo-Tamayo, Montes-González y Chávez-Vescance, 2016).

Esta preocupación por la competencia digital docente no es nueva, ha sido a partir de la última década y en particular a partir del 2008 con la publicación de los Estándares de Competencia en TIC para Docentes por la UNESCO que pretenden servir de guía a instituciones formadoras de maestros en la creación o revisión de sus programas de capacitación. Asimismo, la Sociedad Internacional de Tecnología en Educación –ISTE por sus siglas en inglés, también publica la versión en español de sus estándares en 2010, siendo los primeros exponentes en la emergencia de esfuerzos sobre la apreciación de la competencia digital de los profesores.

En lo que concierne al contexto internacional, en dos estudios hechos en España sobre competencia digitales docentes, el primero en Castilla y León por Pérez y Rodríguez (2016) y el segundo en la Comunidad Autónoma de Aragón por Falcó (2017), ambas investigaciones obtienen como resultados que los profesores tienen un nivel de desempeño medio de las TIC para uso personal como búsqueda de información, utilización de herramientas más comunes, etc., pero tienen un nivel bajo en el aprovechamiento didáctico, por ende evidencian la necesidad de fortalecer la formación inicial de los docentes y promover programas de formación permanente para el desarrollo de esta competencia ya que los profesores reconocen la aportación que las TIC pueden hacer al proceso de enseñanza-aprendizaje.

A nivel de América Latina, Valdivieso y Gonzáles (2016), muestran en el caso de Ecuador también la necesidad de formación para desarrollar la competencia digital en los docentes de Educación General Básica del cantón Loja, a fin de posibilitar la integración curricular de las TIC en el aula. Además, comprobaron que los docentes tienen cierto dominio sobre aspectos

técnicos, pero no utilizan la tecnología para la práctica docente porque ésta requiere de habilidades o capacidades de mayor nivel, las cuales no poseen.

Por su parte, Arce (2013) en su investigación sobre el desarrollo de competencias digitales docentes en la educación básica de México, expone que el programa Habilidades Digitales para Todos (HDT) creado en 2007 por el gobierno mexicano, favorece la competencia digital en docentes, y ello conlleva a la construcción de una sociedad justa, democrática y plural, donde las personas tienen la capacidad de apropiarse de los conocimientos disponibles en cualquier parte y aprovecharlos para generar un beneficio para toda la ciudadanía; así, se elevaría el índice de competitividad nacional, lo que traería consigo un bienestar general porque las TICs las conciben como un elemento fundamental para el desarrollo político, económico y social de cualquier país, en especial, el de México.

Ahora bien, a nivel nacional, se tiene que desde el 2008 el Ministerio de Educación Nacional -MEN ha venido presentando a la comunidad educativa documentos sobre la Apropiación de TIC, en el desarrollo profesional docente (Ruta de Apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente) para orientar los procesos de formación en el uso de TIC de los docentes en el país; después de cuatro años, presentan una nueva versión (Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente), donde uno de sus pilares es la innovación (MEN, 2013).

En ese orden de ideas, desde el 2009, se cuenta con “Computadores para Educar”, un Programa del Gobierno Nacional que busca generar equidad a través de las TIC, pone las TIC al alcance de las comunidades educativas, especialmente en las sedes educativas públicas del país, mediante la entrega de equipos de cómputo y la formación a los docentes para su máximo aprovechamiento. De allí nace, “Educa Digital Magdalena”, que comparte y promueve el uso de las TIC para la educación, y a su vez, donde se exalta a quienes han apropiado la tecnología de

manera sobresaliente a través del uso adecuado de contenidos y plataformas, para impactar en el aprendizaje de los estudiantes en los diferentes municipios del Magdalena.

Sin embargo, Galvis, Efrón y Rodríguez (2014) en su estudio “Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: Caso Colombia” exponen que el alcance de las anteriores políticas públicas digitales y sus resultados se han visto afectados principalmente por dos factores: la obsolescencia tecnológica de los equipos entregados y la falta de continuidad en el desarrollo de las diversas iniciativas a través del tiempo, puede ser por los cambios de gobernantes y a la carencia de recursos, lo que incide en las contrataciones de personal docente o encargado de capacitar y hacer seguimiento a los procesos de formación en alfabetización digital. Además, sumado a las falencias en la gestión de la infraestructura tecnológica al interior de algunas instituciones educativas, las pocas iniciativas que persiguen propósitos que van más allá de la dotación de infraestructura tecnológica se desarrollen parcialmente y no sean sostenibles en las diferentes instituciones en las que se realizan.

En consecuencia, la problemática principal que se logra evidenciar, especialmente en los municipios alejados de la capital del departamento, es que las instituciones educativas en las zonas rurales tienen falencias al implementar planes y programas, que coadyuven al fortalecimiento de las competencias digitales en los y las docentes, con los cuales generan una transformación positiva en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Además, con la llegada de la pandemia del Covid-19 se cambia la dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje ya que los docentes y estudiantes deben utilizar las herramientas tecnológicas como parte de la nueva normalidad educativa, lo cual es un proceso complejo porque no se cuentan con los medios ni con las formaciones de las competencias necesarias para llevar a cabo una educación virtual.

En el caso particular de la I.E.D. Rosa Cortina Hernández, los profesores pese a tener los recursos tecnológicos no los emplean en su labor pedagógica; debido a que no tienen la capacitación necesaria en el uso y manejo de competencias digitales. Por lo que se infiere que de nada sirve dotar las instituciones con tabletas electrónicas, computadores y demás, si no se invierte en la capacitación permanente de los docentes en el uso y manejo adecuado de estos recursos y fortalecer así sus competencias digitales.

De acuerdo con lo anteriormente descrito, se refleja la importancia de desarrollar las habilidades y competencias de los docentes en materia tecnológica y de comunicación en la I.E.D. Rosa Cortina Hernández, ya que son ellos los que transmiten el conocimiento a los estudiantes; y estos tienen una necesidad de encontrar escenarios y espacios que les permitan el acceso a las TIC y a la apropiación de nuevos conocimientos.

### **Formulación del Problema**

Surge la necesidad de dar respuesta al siguiente interrogante: ¿Cómo desarrollar competencias digitales en el docente de básica de la I.E.D. Rosa Cortina Hernández de Plato (Magdalena)?

### **Propósitos**

#### **Propósito General**

Desarrollar competencias digitales en el docente de básica de la I.E.D. Rosa Cortina Hernández de Plato (Magdalena).

#### **Propósitos Específicos**

- Caracterizar las competencias digitales de los docentes de básica de la I.E.D. Rosa Cortina Hernández de Plato (Magdalena).

- Construir conjuntamente una ruta de acompañamiento en competencias digitales que permita el desarrollo de talleres orientados al fortalecimiento en competencias digitales en docentes de básica de la I.E.D. Rosa Cortina Hernández de Plato (Magdalena).
- Analizar el nivel de transformación en competencias digitales alcanzado en el docente de básica de la I.E.D. Rosa Cortina Hernández de Plato (Magdalena).

### **Justificación**

Los grandes avances y los nuevos retos que impone la sociedad del conocimiento obligan a que cada día el sistema evolucione. En la actualidad se está viviendo la era digital, la cual está presente en el diario vivir de la humanidad, y con ella se puede avanzar en diferentes ámbitos, siempre y cuando, sea tomada como una herramienta a nuestro favor. Entendiendo que no es lo único ni lo máximo, pero está facilitando el diario vivir.

La era tecnológica revolucionó el mundo y aunque estos cambios han favorecido de manera considerable a la humanidad, el campo educativo continúa siendo uno de los más tardíos en incluir estos facilitadores dentro de él, lo cual permitiría mejor apropiación de los aprendizajes, teniendo presente que la escuela de hoy es un aula donde habitan estudiantes de la actualidad “Nativos Digitales”.

La puesta en marcha de esta investigación nace por la necesidad de la sociedad de que todos sean parte de la era digital, donde el ser humano, tiene que desarrollar sus habilidades y fortalecer sus competencias digitales para interactuar en esta era. No pueden continuar rezagados y renuentes a dar el paso a vivir en esta época para la cual seguramente no los han preparado, pero que están obligados a enfrentar, y los maestros deberían orientar y brindar los escenarios que requieren los niños, niñas y jóvenes, ciudadanos digitales, quienes tienen o traen consigo una necesidad latente por aprender acorde a su momento y a su época.



Por ende, el reto que tiene el maestro es educar para el hoy con estrategias que partan de la inclusión de las herramientas tecnológicas como medio que dinamiza su práctica y el desarrollar competencias digitales. Por su parte, los docentes de básica primaria en la I.E.D. Rosa Cortina Hernández de Plato (Magdalena), no son ajenos a esta situación que se vive en la actualidad, donde el maestro por desconocimiento deja a un lado lo tecnológico y se emerge a vivir un mundo asilado de la realidad sentida de los estudiantes, llevando unas prácticas alejadas de los procesos actuales que son los motivantes y una necesidad para el estudiante de hoy.

Empoderar al maestro de habilidades y competencias digitales que faciliten los procesos impartidos en el aula, que a su vez también aporten y fortalezcan las competencias y habilidades de los estudiantes, es el motivo que pone a rodar en escena esta investigación, buscando de esta manera potenciar el proceso educativo por el que tanto se ha discutido a lo largo de la historia de la academia, donde cada uno desde lo que entiende y descubre hace aportes para seguir avanzando a favor del bienestar de la humanidad, pero que es en esta época, donde más ha costado, puesto que la sociedad actual vota por un sistema educativo donde el maestro es quien tenía el conocimiento, y que con la nueva era, esto cambia, porque ahora el individuo es dueño de él gracias a la tecnología lo que implica un nuevo paradigma y formas de aprender.

Basado en lo anterior, la incorporación de competencias digitales en los maestros contribuye al fortalecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje. Permitiendo que los estudiantes tengan acceso a la información y al conocimiento de distintas fuentes convirtiendo al maestro en un “mentor” que orienta y guía el proceso.

Las acciones a realizar y que son planteadas desde los objetivos propuestos, buscan en un primer lugar caracterizar las competencias digitales de los maestros y maestras como punto de partida para la construcción de una ruta conjunta, que le permitirá al docente en interacción con

los investigadores, participar de acciones que propendan por fortalecer las habilidades y competencias digitales, proceso que será analizado y evaluado para mirar el alcance, el nivel de transformación y apropiación que se ha dado en los participantes.

Además, con ello, se hace un gran aporte al campo educativo, el cual pide a gritos innovación en las formas de llevar el acto educativo, teniendo en cuenta que la manera de aprender ha cambiado, por tanto, requiere de un docente con nuevas habilidades, que esté a la vanguardia de los avances y retos que la sociedad del conocimiento impone.

## **Capítulo II**

### **Marco Referencial**

#### **Estado del arte**

##### **Internacional.**

Con el paso del tiempo han sido múltiples los estudios realizados por investigadores e instituciones, tendientes a dar a conocer sobre las competencias digitales docentes en distintos niveles educativos desde educación básica hasta universitaria. Sin embargo, es preciso anotar que al revisar la literatura son más las investigaciones internacionales que las nacionales, específicamente en el departamento al cual pertenece la institución educativa, protagonista de esta investigación, no existen antecedentes literarios sobre competencias digitales docentes, en ese sentido solo pueden ser señalados los estudios internacionales y nacionales.

Ramos, Sánchez y Sánchez (2014), en su estudio titulado “Formación Continua y Competencia Digital Docente: El caso de la comunidad de Madrid”, desde un enfoque descriptivo y analítico, hacen una aproximación a la influencia y traducción de las políticas de formación continua del profesorado en TIC europeas a las españolas, analizando las implicaciones reales de estas políticas en la comunidad de Madrid. Como resultado, observaron

la preeminencia de objetivos encaminados al desarrollo del área de Creación de contenidos, siguiendo vigente una concepción bastante mecanicista de la formación, centrada fundamentalmente en el desarrollo de contenidos y su transmisión. Sin embargo, ellos exponen que hay una presencia muy moderada, casi ausente, de otras competencias y áreas destinadas a seguridad, participación ciudadana, derechos de autor o creatividad. Es decir, que el desarrollo de competencias es ligeramente descuido, lo cual está mal porque no se estaría motivando a innovar en la enseñanza a través de las TIC.

Ana Pérez Escoda y María José Rodríguez Conde, hicieron un estudio en España llamado “Modelo de estandarización de la competencia digital docente para su integración curricular en Educación Primaria” en el año 2014 (Pérez y Rodríguez, 2014). Este estudio proponía la construcción de un modelo específico para el desarrollo de la competencia digital de los docentes. Por lo que obtienen un modelo de estandarización para España que combina características del modelo para ciudadanos DIGCOMP del Instituto de Estudios de Prospectiva Tecnológica y del modelo noruego para los profesores. El modelo propuesto plantea el desarrollo de la competencia digital en tres niveles primero, nivel de desarrollo competencial (información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas); segundo, nivel cognitivo de aprendizaje y tercero, nivel de dominio práctico.

Pérez y Rodríguez (2016) realizan un estudio diagnóstico de autopercepción del profesorado de Educación Primaria en Castilla y León sobre competencias digitales, llamado “Evaluación de las competencias digitales auto percibidas del profesorado de Educación Primaria en Castilla y León (España)”. La metodología utilizada es empírica de tipo descriptivo-correlacional, basado en el diseño de encuesta. La selección de variables y construcción de ítems se realizó a partir de la revisión de las últimas evaluaciones internacionales específicas en el

ámbito de las competencias digitales. Los resultados mostraron una autopercepción de escasez de habilidades digitales para su uso pedagógico en el momento de la investigación, lo que implicaba reconsiderar las políticas de formación del profesorado en este campo. Además que no es posible para el docente desarrollar las competencias digitales de sus alumnos si él mismo no tiene un dominio, no sólo suficiente sino avanzado, de dichas competencias, por ende se convierte en una necesidad el desarrollo de competencias digitales docentes.

Rodríguez, Jubera, Campión y de Luis (2016) son investigadores de la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad de la Rioja, en su trabajo “Diseño de un instrumento para evaluación diagnóstica de la competencia digital docente: formación Flipped Classroom” proponen un cuestionario diseñado conforme a las dimensiones recomendadas en el “Marco Común de Competencia Digital Docente” del Plan de Cultura Digital en la Escuela y las especificidades que requiere el modelo Flipped learning, con el fin de que el profesorado pueda valorar su competencia y adaptar su itinerarios formativo sobre el modelo Flipped Classroom y el uso de las nuevas tecnologías acorde a sus intereses, competencias y necesidades para facilitar su práctica educativa y su desarrollo profesional. Estos autores llegan a la conclusión que es fundamental que los docentes, utilicen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) no sólo de forma instrumental, sino también como recurso metodológico integrado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, las denominadas Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), lo que irá configurando progresivamente su propia competencia digital docente.

Falcó (2017) en su artículo “Evaluación de la competencia digital docente en la Comunidad Autónoma de Aragón”, describe y analiza el nivel de la competencia digital docente en el profesorado de enseñanza media de la comunidad autónoma de Aragón (España). La

investigación es de carácter exploratorio con un enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y los datos se recogieron mediante un cuestionario diseñado con este propósito. Los resultados evidenciaron que los profesores reconocen la aportación que las TIC pueden hacer al proceso de enseñanza-aprendizaje pero que, aunque tienen un nivel de desempeño medio para uso personal (búsqueda de información, utilización de herramientas más comunes), tienen un nivel bajo en el aprovechamiento didáctico, es decir, les hace falta tener en cuenta aspectos éticos (respeto a los derechos de autor, netiqueta), sociales (utilización de foros y redes sociales, copyleft), conocimientos técnicos (resolución de problemas técnicos, protección de los equipos, cuidado del medioambiente), en conocimientos de herramientas TIC y en la componente pedagógica. En suma, existe la necesidad de fortalecer la formación inicial de los docentes y promover programas de formación permanente para el desarrollo de esta competencia.

Adicionalmente, también en España, en el estudio “Análisis de la Competencia Digital Docente: Factor Clave en el Desempeño de Pedagogías Activas con Realidad Aumentada”, Cabrera, López y Sánchez (2019) exponen que resulta fundamental la formación del profesorado en competencia digital con la finalidad de dar respuesta a las necesidades e inquietudes del alumnado, la competencia digital docente de la elaboración y aplicación de recursos de realidad aumentada. Sin embargo, de acuerdo con los resultados de la aplicación de dos cuestionarios a una muestra de 2631 docentes, el profesorado efectúa una formación continua, realizando de dos a tres cursos al año relacionados con las TIC y otros ámbitos, de manera presencial; tienen destrezas en determinadas áreas de la competencia digital docente como en la seguridad y en la comunicación y colaboración además de un déficit en la creación de contenidos digitales; pero en las de realidad aumentada, según en el tipo de centro y etapa educativa, son los centros públicos y de educación primaria los que han revelado mayor nivel de competencia.

A pesar de la existencia de diferentes marcos de estudio de la competencia digital docente, especialmente a nivel europeo, pocos estudios la analizan desde una perspectiva más amplia, en especial en el contexto latinoamericano. En ese sentido, se encuentran los siguientes estudios a esta escala geográfica.

Arce (2013) en su investigación “Desarrollo de competencias digitales docentes en la educación básica” en el país de México, presenta un breve análisis sobre el programa Habilidades Digitales para Todos (HDT) creado en 2007 que favorece la competencia digital en docentes, y ello conlleva a la construcción de una sociedad justa, democrática y plural, donde las personas tienen la capacidad de apropiarse de los conocimientos disponibles en cualquier parte y aprovecharlos para generar un beneficio para toda la ciudadanía. El programa ha diseñado criterios y estándares de competencia en el uso de TIC que sirven como referente para la evaluación y certificación de los docentes y personal que implementa el programa y los principales desafíos son: mejorar operación de programas estatales y de programas de trabajo en escuelas, y garantizar instalación oportuna de infraestructura y conectividad, funcionamiento de equipos y desarrollo de modelos educativos que consideren la diversidad y brecha de capacidades y aptitudes de estudiantes, docentes y centros educativos.

Asimismo en México, Rangel Baca (2015) publica un artículo denominado “competencias docentes digitales: propuesta de un perfil” y para llevar a cabo esa propuesta hizo un análisis de las diferentes fuentes para determinar el conjunto de recursos a movilizar por los docentes en materia digital. Los resultados son un perfil integrado por 52 indicadores de logro, correspondientes a 13 competencias agrupadas en tres dimensiones: tecnológica, informacional y pedagógica; en donde se considera que para hacer un uso efectivo de las TIC se requiere tener

conocimientos sobre qué es la tecnología, para qué sirve y cómo se utiliza para alcanzar determinados objetivos.

Valdivieso y Gonzáles (2016) realizan un estudio titulado “Competencia Digital Docente: ¿dónde estamos? Perfil del docente de educación primaria y secundaria. El caso de Ecuador”, en el cual se mide el grado de competencia digital del profesorado de educación básica del Cantón Loja mediante un instrumento *ad hoc*<sup>1</sup>(Cuestionario de diagnóstico de competencia digital docente) utilizando un muestreo estratificado, no probabilístico, en establecimientos públicos y privados, con una muestra de 420 docentes. Los resultados muestran que el nivel de competencia digital docente es bajo, aunque no nulo, ya que encontraron evidencias de una tendencia hacia la integración curricular de las TIC especialmente de docentes menores de 30 años y egresados de institutos pedagógicos. Los docentes tienen cierto dominio sobre aspectos técnicos, pero no utilizan la tecnología para la práctica docente porque ésta requiere de habilidades o capacidades de mayor nivel, las cuales no poseen, por lo que se necesita formación para desarrollar la competencia digital en los docentes de Educación General Básica del cantón Loja a fin de posibilitar la integración curricular de las TIC en el aula.

Por su parte, Gallardo-Echenique, Poma Acevedo y Esteve-Mon (2018) realizan el estudio “La competencia digital: análisis de una experiencia en el contexto universitario”, el cual partiendo de los estándares internacionales de ISTE, analizó la competencia digital en 302 docentes universitario de una universidad peruana. De acuerdo con los resultados, el 58% de los docentes se perciben con un nivel de competencia digital alto, tanto en las habilidades digitales, como en su uso para favorecer el aprendizaje y la creatividad de sus alumnos. Sin embargo, aspectos como el diseño de experiencias de aprendizaje y evaluación, o el crecimiento

---

<sup>1</sup> Que está hecho especialmente para un fin determinado o pensado para una situación concreta.

profesional obtuvieron puntuaciones más bajas. Se destacaron diferencias significativas en la percepción de esta competencia según la edad, ya que los docentes más jóvenes tienen mayor familiaridad y confianza en relación con la tecnología.

### **Nacional.**

A nivel nacional, el estado colombiano desde el ministerio de educación emplea el enfoque por competencias para parametrizar o estandarizar los desempeños de docentes y estudiantes para los procesos de formación y sistema de evaluación, como alternativa de renovación del sistema educativo. Por lo que, desde la década de los ochenta se han propuesto políticas públicas relacionadas con las TIC y la educación (Lugo e Ithurburu, 2019). Estos referentes incluyen leyes y decretos a través de los cuales se ha desarrollado una estrategia nacional de ciencia, tecnología e innovación, como política económica y social del país. Dentro de los documentos que comprenden este marco jurídico, se destacan los Planes Nacionales Decenales de Educación y de TIC, los Planes Nacionales de Desarrollo y las Leyes N° 1.341 y 1.286. (MEN, 2013)

De acuerdo con estos lineamientos de políticas públicas, se ha estado implementando una serie de iniciativas encaminadas principalmente hacia la dotación de infraestructura informática y comunicacional (como Computadores para Educar, REDP, RENATA, Aula Innovadora, Colegio 10 TIC, etc.); el desarrollo de talento humano a través del uso de las TIC en educación (Pequeños Científicos, Escuela Virtual, Transformar la Práctica Docente y otros); la cualificación de la educación vía la innovación educativa con TIC (Congenia, Red Virtual de Tutores, etc.); y la producción y gestión de contenidos educativos de calidad en programas tales como la Eduteka, los Centros de Innovación Educativa y la Estrategia Nacional REDA (Galvis et al, 2014).



Siendo de gran relevancia la política pública Computadores para Educar (CPE), que de acuerdo con Lugo e Ithurburu (2019) en su estudio “Políticas digitales en América Latina. Tecnologías para fortalecer la educación de calidad”, esta iniciativa comenzó en 1999 y tomó como antecedente el Programa “Computers for Schools” de Canadá. En sus inicios, el Programa tenía el objetivo principal de recolectar computadoras dadas de baja por empresas públicas y privadas, para su reacondicionamiento y posterior entrega, sin costo, a escuelas y colegios públicos oficiales, a los cuales se brindaba, además, acompañamiento educativo. Actualmente, está alineado con las políticas y programas del Ministerio de Educación Nacional, que buscan aumentar el cubrimiento de TIC en el sector educativo público, como el Plan Vive Digital del Ministerio TIC.

En el trabajo “Impacto del Programa “Computadores para Educar” en la deserción estudiantil, el logro escolar y el ingreso a la educación superior” realizado por Orgales, Torres y Zúñiga (2011), exponen que CPE constituye uno de los programas de mayor alcance a nivel nacional (con una cobertura del 96,2% de los municipios) y ha tenido un impacto positivo y significativo en la deserción académica; en los resultados de la prueba de Estado Saber 11; ha contribuido a aumentar la posibilidad de los estudiantes para acceder a la educación superior y también ha incrementado el acceso y uso de computadores.

Sin embargo, Galvis et al., 2014 en su estudio “Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: Caso Colombia” evidencian que el alcance de las políticas públicas digitales y sus resultados en Colombia se han visto afectados principalmente por dos factores: la obsolescencia tecnológica de los equipos entregados y la falta de continuidad en el desarrollo de las diversas iniciativas a través del tiempo, puede ser por los cambios de gobernantes y a la carencia de recursos, lo que incide en las contrataciones de personal docente o

encargado de capacitar y hacer seguimiento a los procesos de formación en alfabetización digital. Además, de acuerdo con los autores, las falencias en la gestión de la infraestructura tecnológica al interior de algunas instituciones educativas hacen que las pocas iniciativas que persiguen propósitos que van más allá de la dotación de infraestructura tecnológica se desarrollen parcialmente y no sean sostenibles en las diferentes instituciones en las que se realizan.

Por su parte, en el estudio hecho por Sánchez, Reyes, Ortiz y Olarte (2017) llamado “El rol de la infraestructura tecnológica en relación con la brecha digital y la alfabetización digital en 100 instituciones educativas de Colombia”, reafirman la necesidad de formular e implementar políticas públicas que articulen acciones para la dotación, ampliación y mejora de la infraestructura tecnológica, con estrategias que garanticen su uso apropiado, diferenciado y proclive al desarrollo de una alfabetización digital armonizada con las necesidades y contextos de docentes y estudiantes; sin dejar de lado, claro está, la responsabilidad de los agentes educativos en la construcción de conocimiento con los recursos tecnológicos disponibles. De esta manera, se podrá considerar una verdadera integración pedagógica de las TIC en el ambiente educativo, que repercuta en el ámbito social y académico.

Castañeda (2015), hace un estudio sobre el “Estado actual de las competencias TIC de docentes” en el cual presenta un diagnóstico competencias TIC con el propósito de implementar una estrategia didáctica – investigativa en el seminario de objetos virtuales de aprendizaje de la Maestría en Didáctica de las ciencias de la Universidad autónoma de Colombia. El diseño metodológico es la investigación cualitativa explorativa a partir de la entrevista aplicada a 38 docentes de la Secretaría de Educación Distrital dividido en dos grupos (hombre y mujeres). Los resultados indicaron que no existe diferenciación entre géneros, y que existe una tendencia desfavorable en las competencias, explicadas por el bajo conocimiento fáctico que posee el

docente sobre las TIC, en cuanto al manejo operativo, manejo de información e integración hacia el desarrollo de las actividades.

En el libro “Innovaciones y experiencias en escenarios de aprendizaje mediados por TIC” se presentan los resultados de diferentes estudios realizados por integrantes del Grupo de Investigación InecTIC de la Universidad de La Guajira. Uno de los artículos tiene por nombre “Valoración funcional del modelo construccionista de desarrollo espiral de competencias TICTACTEP”, el cual presenta los principales hallazgos derivados de la validación funcional del Modelo de Desarrollo Espiral de Competencias TICTACTEP formulado por Pinto, Díaz, Rodríguez, Atrio, Alfaro & Cortes (2014), como escenario para el fortalecimiento del ejercicio docente. Metodológicamente se basan en un paradigma de la investigación postpositivista, a partir del desarrollo de un estudio mixto. La participación fue de 30 docentes de la Universidad de La Guajira. Los hallazgos permitieron la formulación del diagnóstico asociado con el nivel de desarrollo y la valoración funcional de las competencias TICTACTEP en los docentes, el diseño de un programa de formación y la evaluación de este. Concluyen que el Modelo Espiral de Competencias TICTACTEP potencia el desarrollo de competencias digitales en docentes y se convierte en una alternativa metodológica para promover la utilización de la tecnología digital al servicio de la enseñanza. (Pinto, Díaz, Rodríguez, Atrio, Alfaro, Cortes y Berrio, 2018).

## **Fundamentación Teórica**

### **Sociedad del siglo XXI**

La tecnología digital está en todas partes, es omnipresente. En el contexto educativo se encuentran por una parte los libros pero por otra parte están internet, computadores, tablets, tableros digitales, etc. El gran problema es cómo formar a esta nueva ciudadanía llamada ciudadanía digital. En distintos países y a través de diferentes organismos como la OCDE,

UNESCO y la Unión Europea han publicado distintos documentos que dicen cómo enseñar y trabajar en torno a la tecnología digital, en particular de la competencia digital formativa de los futuros ciudadanos. En el contexto español, se tiene un documento llamada el Marco Común de Competencia Digital Docente que es elaborado por el INTEF (2017) donde se establece un marco general para que los profesores puedan diseñar, desarrollar y evaluar esta competencia.

Ser ciudadano del siglo XXI implica, para INTEF (2017), estar en un tiempo de cambio, los educadores de un cierto modo tienen un protagonismo ya que son los responsables de formar a la ciudadanía de este siglo. Entre las características presentes en el tránsito del siglo XX con el XXI es que las TIC son omnipresentes, están en todos los escenarios y espacios de la vida personal, social, cultural, económica, etc. Lo anterior ha sido efecto de estar en un tiempo donde el planeta funciona como una unidad global llamada Globalización ya que esas fronteras que separan a unas personas de otras, a un país con otro, empiezan a difuminarse; por lo que existe un ecosistema informático que es necesario que la nueva sociedad los sepa utilizar, tenga saberes y competencia para hacerlo (Echenique, 2018), además se han creados redes de contacto como las llamadas redes sociales y se ha dado paso a una economía del conocimiento, la cual cada día se hace más fuerte. Por tanto, quien no se adapte a estos tiempos toma el riesgo de desaparecer.

La pedagogía del transmitir era la que se utilizaba en la educación de la sociedad industrial -siglo XIX y XX (Luzuriaga, 1997), donde el aprendizaje era mecánico, es decir la competencia en ese tiempo era recordar mucha información y repetirla, ser competente en una cultura sólida, estable. No obstante, la escuela del siglo XXI (Klimenko, 2008) se educa para una cultura líquida, entendiendo en modo metafórico que es adaptarse a unos saberes, conocimientos que están en constante transformación. Por ejemplo, la internet representa como una biblioteca universal, pero la internet trae consigo cambios profundos como son las formas culturales en

producción y consumo de cultura, evidentemente las formas que adoptan esas culturas son también distintas ya que existen nuevos formatos de representación de la información (multimedia, audiovisual, hipertextual, entre otros).

Otra característica es que el individuo *homo digitalis* (López, 2018) que tiene ciertos valores y principios, sabe interactuar a través de la red siendo parte de la ciudadanía en la red; pero no se debe olvidar la sombra que se deriva de esto y es que cada vez es más necesario la interacción humano-máquina.

Todo esto, en definitiva, es que se está en un tiempo donde la sociedad es mucho más compleja pero una referencia de las competencias que debería desarrollarse en la misma es: tener actitud positiva hacia la innovación, ser capaz de utilizar el conocimiento que tiene para resolver problemas prácticos, saber buscar información útil y relevante, analizar y tener un pensamiento crítico, trabajar en equipo colaborativamente y, expresarse y comunicarse en distintas situaciones. En suma, se tendrían sujetos capaces de adaptarse al cambio y construir respuestas creativas antes los problemas que se presenten (Nieva y Martínez, 2016).

En consecuencia, se estaría hablando de una pedagogía del aprender creando, de la educación de la sociedad del conocimiento (Pérez-Escoda y Rodríguez, 2014), a través de un aprendizaje activo de tomar decisiones autónomas e innovadoras en situaciones complejas ya que la Sociedad del Conocimiento demanda cambios en la manera que los niños aprenden, esto supone un reto directo al modo en el que los docentes deben enseñar en la Era Digital donde las competencias digitales se han convertido en una necesidad.

Cabe señalar que la teoría pedagógica del aprender haciendo (*learning by doing*) tiene alrededor de 100 años, no es algo nuevo (Decroly, 1907; Dewey, 1910; Montessori, 1917; Freinet, 1948; Vygotsky, 1954; Piaget, 1964; Freire, 1972), estos autores exponen que la escuela

debe formar a su alumnado a partir de conceptos como que el alumno aprenda de su propia experiencia, que haga construcción del saber, se busque una educación personalizada, la educación debe favorecer un aprendizaje social y se debe utilizar un método por proyectos no de aprender mecánicamente.

En suma, ¿en qué consiste ser un ciudadano culto del s. XXI?, en ¿recordar mucha información y repetir sin equivocarse? O ¿saber tomar decisiones en situaciones complejas?

### **Competencia Digital Docente**

El desarrollo de las TIC ha dado lugar a nuevas formas de codificar la información y estructurar el conocimiento. El éxito de incorporar las TIC en los espacios de aprendizaje depende en gran parte de las destrezas del profesorado para organizar el proceso de enseñanza y aprendizaje de forma óptima (Cabrera, López y Sánchez, 2019).

Las TIC deben ser entendidas como medios que invitan a enseñar y pensar la enseñanza, y su incorporación implica replantear las metodologías, lo que conlleva a la necesidad de desarrollar competencias digitales en maestros, que les permita ser agentes de cambio en los escenarios de aprendizaje de la era de la conectividad (Santos, Carreño y Camargo, 2016).

Ahora bien, la real academia española define el término competencia como pericia, actitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado. Por su parte, para la OCDE (1999) competencia es la capacidad para responder a las exigencias individuales o sociales o para realizar una actividad o una tarea. Cada competencia reposa sobre una combinación de habilidades prácticas y cognitivas interrelacionadas, conocimientos (incluyendo el conocimiento tácito), motivación, valores, actitudes, emociones y otros elementos sociales y de comportamiento que pueden ser movilizados conjuntamente para actuar de manera eficaz.

Un organismo educativo español como es la ANECA –Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (2014), establece que una competencia es un:

conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes que se adquieren o desarrollan mediante experiencias formativas coordinadas, las cuales tienen el propósito de lograr conocimientos funcionales que den respuesta de modo eficiente a una tarea o problema de la vida cotidiana y profesional que requiera un proceso de enseñanza y aprendizaje (ANECA, 2014, p.10).

Así mismo, la Dirección General de Educación y Cultura de la Comisión Europea (2004), establece que las competencias clave representan un paquete multifuncional y transferible de conocimientos, destrezas y actitudes que todos los individuos necesitan para su realización y desarrollo personal, inclusión y empleo. Resumido por Coll (2007) en su trabajo “Las competencias en la educación escolar: algo más que una moda y mucho menos que un remedio” en el que se refiere que ser competente en un ámbito de actividad o de práctica significa ser capaz de activar y utilizar los conocimientos relevantes para afrontar determinadas situaciones y problemas relacionados en este ámbito.

Del mismo modo, para el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (MEN, 2008), la competencia no es más que en suma un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones, y disposiciones cognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores.

Las competencias responden a los diferentes saberes (saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir) de idoneidad (Castañeda, 2017), que contribuyen o redundan para saber ser persona en este mundo actual y digitalizado, por ende, saber ser persona – o ser competente

digital – conlleva a la capacidad de “desplegar procesos mentales de manera pertinente y de forma funcionalmente interdependiente y entrelazada con las funciones potenciales de la tecnología” (Badia, 2009). Entonces, se asume que las competencias digitales “juegan un papel estratégico en la formación de los sujetos, cuando se invisibilizan las tecnologías, las cuales son aprendidas mediante experiencias prácticas” (Cobos, 2011, p.24).

Ahora bien, en Gutiérrez y Tyner (2012) la competencia digital es considerada como una de las 8 competencias básicas en la educación primaria de España y consiste en disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento, incorpora diferentes habilidades, que van desde el acceso a la información hasta su transmisión en distintos soportes una vez tratada, incluyendo la utilización de las TIC como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.

Así que la competencia digital está asociada con la búsqueda, selección, registro y tratamiento o análisis de la información, utilizando técnicas y estrategias diversas para acceder a ella según la fuente a la que se acuda y el soporte que se utilice (oral, impreso, audiovisual, digital o multimedia). Requiere el dominio de lenguajes específicos básicos (textual, numérico, icónico, visual, gráfico y sonoro) y de sus pautas de decodificación y transferencia, así como aplicar en distintas situaciones y contextos el conocimiento de los diferentes tipos de información, sus fuentes, sus posibilidades y su localización, así como los lenguajes y soportes más frecuentes en los que ésta suele expresarse (Pérez-Escoda y Rodríguez, 2014; Pérez-Escoda, 2015).

Por su parte, Oliva, Coronas y Luna (2014), expresan que las competencias digitales no solo abarcan la adquisición de las destrezas o habilidades en la utilización de las tecnologías; es decir, no sólo basta con saberlas usar sino más bien, saber el cuándo, el cómo y para qué



utilizarlas. En suma, el concepto de competencia digital va más allá del uso de software y hardware (Echenique, 2018), por lo que tiene dos perspectivas: uso técnico de las TIC y el uso del conocimiento o habilidades del siglo XXI.

Reig (2011) establece una diferenciación entre el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP). Para esta psicóloga social que ha interpretado los comportamientos de los individuos en la era de la hiperconectividad, está claro que la tecnología digital aporta herramientas fundamentales en la comunicación, socialización, trabajo, educación, etc. y esto representa revisar la utilización de estas. Es decir, la utilización de dispositivos móviles, internet, redes sociales, son parte de la cotidianidad de las personas y se convierten en una oportunidad para participar, colaborar y aprender.

En ese sentido, las TIC constituyen el punto de partida en el desarrollo de competencias digitales al ser medios facilitadores del desempeño profesional docente. Las TAC son producto de los usos genuinos y con sentido de las TIC, con el propósito de aprender de una mejor forma, estableciendo dinámicas y prácticas formativas que impliquen exploración de los variados usos didácticos de la tecnología digital. Y las TEP, son las dinámicas que se presentan cuando existe apropiación efectiva de las TIC y las redes sociales en escenarios de opinión permanente de las personas, que a través de la colaboración y la participación generan movimientos sociales (Reig, 2011).

Desde el ámbito educativo, Del Campo, Chisvert y Palomares (2019), señala a estas tecnologías digitales como las Nuevas TIC –NTIC e integrarlas en el proceso educativo es un reto de envergadura, principalmente por las características de los agentes implicados. Una parte del profesorado actual, en muchos casos nacido y formado de manera analógica, tiene que

enseñar a un alumnado que es en su totalidad nativo digital. Efectivamente los nativos digitales ya están en todas las etapas del sistema educativo, desde la educación primaria hasta la universidad, por ende es necesario el desarrollo de la competencia digital en el docente.

En efecto, la capacidad de saber-hacer con las tecnologías digitales permitirá fortalecer las habilidades del estudiante y a su vez profundizar el conocimiento mediante la búsqueda de información, colaboración y la comunicación (Castañeda, 2017).

No obstante, las creencias y actitudes de los docentes, su confianza y competencia hacia las TIC, son fundamentales en la adopción pedagógica de estas, pero el uso que los profesores hacen de las TIC para la enseñanza y el aprendizaje depende de las políticas educativas, de su acoplamiento cultural, de los contextos sociales y organizativos en los que ellos viven y trabajan (Ramos-Pardo, Sánchez Antolín y Sánchez Santamaría, 2014).

Bajo esta perspectiva, una óptima competencia digital docente se torna como requisito indispensable para poder alcanzar la excelencia en el ejercicio instructivo llevado a cabo por el profesorado actual.

No es suficiente con que los estudiantes adquieran su propia competencia digital, pues ello no garantiza que desarrollen las destrezas necesarias para diseñar estrategias de aprendizaje y acompañar al alumnado en su propio proceso de adquisición competencial (Cervera, Martínez y Mon, 2016). En este sentido, tiene mucho que ver el cambio de paradigma operado en las últimas décadas en torno al rol del docente (Torres, 2004; Garcés, 2010; Blanco y Amigo, 2016), que ya no se limita a ser un mero transmisor de la información sino que ha devenido un guía o mentor, bajo el paraguas de los diferentes modelos de corte socio constructivista de generación del conocimiento.

Por ende, en el aula, aún sigue siendo importante la figura del profesor, porque lo que hacen los alumnos con las tecnologías depende de los planteamientos y el aprendizaje didáctico que haga el profesor, y eso se traduce lógicamente en la propuesta metodológica de enseñanza, es decir, son los tipos de actividades que el profesor plantea con las tecnologías lo que enseña no por si sola la tecnología (Rangel, 2015). La competencia digital no se “enseña” o se transmite explicativamente, se practica y esta se trabaja integrada en todas las materias.

Sin embargo, algo que se debe aclarar y es que existen diferentes enfoques de enseñanza y aprendizaje: Aprendizaje por recepción con TIC y aprendizaje por exploración y descubrimiento en la Web (Sobrinó, 2011; Sánchez, 2014). La primera trata de que se usa la tecnología para enseñar de forma expositiva y se aprende lo que se transmite con la misma (recepción), por ejemplo, cuando un profesor utiliza el tablero digital para dar la clase. La segunda es que sea el alumno el que aprenda explorando, investigando, analizando, descubriendo los saberes e informaciones que hay en la internet o Red y esto significa trabajar con otra metodología donde lo importante es el uso que los estudiantes le dan a los recursos que encuentran en el ciberespacio y el profesor le debe plantear situaciones problemáticas para que ellos resuelvan.

Las propuestas de esta última forma de aprendizaje son Entorno Personal de Aprendizaje – PLE por sus siglas en inglés, e-portafolio; Webquest; realidad virtual, geolocalización; aprendizaje por proyectos; Flipped Classroom; Ulearning; aprendizaje basado en eventos; robótica; gamificación, simulación y juegos de rol. Estos proyectos básicos giran en torno a un concepto que es la e-actividad (Cabero y Román, 2006) que hace referencia que se aprende por la acción, es decir, un profesor debe planificar actividades basadas en un entorno digital las cuales varían en niveles de complejidad para que el alumnado adquiera saberes y desarrolle competencias.

En ese sentido, se resumen unas ideas básicas de competencia digital en el aula:

- Menos aprendizaje por recepción y más aprendizaje por proyectos/problemas.
- Emplear en el aula objetos digitales en formatos variados (textos, hipertextos, imágenes, sonidos, multimedia, videoclips, mapas, línea de tiempo, etc)
- El alumno debe crear contenidos digitales
- Estimular los PLE (entorno personal de aprendizaje) y e-portafolios
- Generar entornos de comunicación (redes) y debates colectivos (síncronos y asíncronos)
- Papel del docente es importante.

### **Modelos de Competencia Digital Docente**

En Estados Unidos, uno de los modelos más conocidos e influyentes es el National Educational Technology Standards for Teachers (NETS-T), propuesto por la International Society for Technology in Education (ISTE, 2008). NETS-T incluye cinco dimensiones que desarrolla en una serie de indicadores de desempeño. NETS-T se centra en cómo los docentes pueden facilitar el aprendizaje de sus alumnos a través de las TIC, abordando desde la parte más didáctica del uso de la tecnología en el aula (diseño y evaluación de materiales y actividades), hasta aspectos de ciudadanía digital y desarrollo profesional docente. Este modelo ha sido actualizado (ISTE, 2017) y su desarrollo dista enormemente de la propuesta anterior, poniendo ahora el foco en la importancia de que los estudiantes piensen por sí mismos y conduzcan su propio aprendizaje. Para ello, establecen una serie de perfiles y habilidades para que el docente esté capacitado y sea el “catalizador” de ese aprendizaje.

Otro de los modelos más conocidos a nivel internacional es el propuesto por UNESCO (2008) que plantea un marco general para el establecimiento de estándares en competencias TIC

para profesores, tanto en activo, como en formación. Un modelo con un enfoque netamente organizacional que, además de los aspectos didácticos, aborda cuestiones como la integración de las TIC en el plan de estudios, en la organización y administración o en la formación profesional de los docentes.

UNESCO (2011) por su parte, elaboró un marco de referencia para el desarrollo profesional docente con estándares de competencias TIC para ayudar a los países a dar un enfoque integral a las TIC en la educación de manera que la formación de los docentes responda a la visión de país. Para lograr esta articulación aborda las TIC desde seis componentes: política y visión, currículo y evaluación, pedagogía, TIC, organización, y aprendizaje profesional del docente; y en tres etapas progresivas: alfabetización tecnológica, profundización del conocimiento y creación del conocimiento.

A nivel europeo, el Joint Research Centre (JRC) de la Comisión Europea (European Commission, 2017) se encuentra Marco Europeo para la Competencia Digital del Profesorado (DigCompEdu). Se trata de un modelo que incluye aspectos relacionados con el compromiso profesional de los docentes y su entorno profesional, el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje o el empoderamiento de sus estudiantes y el desarrollo de su propia competencia digital como ciudadanos.

El Instituto de Prospectiva Tecnológica del JRC de la Comisión Europea en su visión de una Sociedad del Conocimiento 2020 (Redecker, Leis, Leendertse, Pune, Gijsbers y Kirschner 2011), predice que la personalización, la colaboración y el aprendizaje no formal tendrán un papel central en la enseñanza y el aprendizaje en el futuro. Esto implica que actualmente se están necesitando nuevas competencias para ser exitoso en la educación, el trabajo y la sociedad, y nuevas pedagogías para las nacientes formas de aprender con el apoyo de tecnologías como los

dispositivos móviles, simulaciones, ambientes colaborativos, juegos de múltiples jugadores y contenidos abiertos en línea.

Por lo que, la personalización demanda iniciativa, creatividad, flexibilidad, responsabilidad y la inclinación a tomar riesgos. Igualmente, la personalización trae consigo formas de aprender por sí mismo, reflexionar, y monitorear su propio progreso, ya que la educación está diseñada a la medida del aprendiz quien se vuelve el centro del proceso de aprendizaje. La colaboración va de la mano con competencias sociales como el trabajo en grupo, las relaciones en redes (networking), la empatía, la compasión y la creación colectiva; para la educación esto implica colaboraciones entre pares y a través de redes y comunidades de práctica. Finalmente, el aprendizaje no formal requiere competencias meta-cognitivas, de dirección y de organización. Ya no solamente se habla de aprendizaje a lo largo de la vida, sino también a lo ancho de la vida; esto quiere decir, aprovechar la ubicuidad de las tecnologías para aprender en cualquier momento y en cualquier lugar combinando espacios presenciales y espacios virtuales (Redecker et al., 2011).

A nivel de España, el Marco Común de Competencia Digital Docente de la INTEF (2013), toma como base el modelo de competencia digital genérica o ciudadana DigComp de la Comisión Europea (European Commission, 2013) y establece que las cinco áreas de Competencia Digital Docente son: Información (buscar información relevante y útil en la red), Comunicación (comunicarse y relacionarse con otros entornos digitales), Expresión (crear contenidos en múltiples formatos y difundirlos), Resolución de problemas (utilizar la tecnología para resolver situaciones problemáticas) y Seguridad (protegerse y desarrollar conductas seguras en la Red).

En resumen, las dimensiones de aprendizaje de la competencia digital docente conlleva a que se debe ser competente digitalmente desde una *dimensión instrumental*, ser capaz de usar la tecnología como programas y softwares; *dimensión cognitiva-intelectual*, ser capaz de transformar la información en conocimiento; *dimensión expresiva-comunicacional*, saber crear contenidos y comunicarlos en la Red; *dimensión axiológica*, actuar con responsabilidad y valores democráticos; y *dimensión emocional* como construir una identidad equilibrada emocionalmente, es decir, no depender de ella (INTEF, 2017).

Por otra parte, diferentes países han desarrollado también sus propios marcos y modelos. Por ejemplo, el modelo chileno propuesto por Enlaces (2011) establece cinco dimensiones que corresponden a funciones clave que desarrolla un docente en cuanto a la integración de la tecnología, las cuales son dimensión pedagógica; dimensión técnica; dimensión de gestión; dimensión social, ética y legal; y dimensión de desarrollo y responsabilidad profesional. Por su parte, y de una manera similar, el modelo británico conocido como DigiLit (Fraser, Atkins, y Hall, 2013) identifica seis áreas clave en la formación de los docentes incluyendo aspectos básicos de su trabajo en la era digital: búsqueda de información, comunicación, seguridad, creación y evaluación de recursos y actividades, entornos de aprendizaje y desarrollo profesional.

En cuanto a los modelos de desarrollo de Competencias Digitales Docentes en el contexto colombiano, se encuentra “Las Competencias TIC para el desarrollo profesional docente” elaborado por el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2013), el cual es una propuesta basada en la innovación y uso pedagógico de las TIC para el implementar rutas de formación y directivos docentes. El MEN propone el modelo Pentágono de Competencias TIC con el propósito de fortalecer las competencias tecnológicas, comunicativas, pedagógicas, de gestión e investigativas, con el uso efectivo y eficiente de las TIC.

Las competencias se desarrollan y expresan en diferentes niveles de avance o grados de complejidad. El primer nivel o momento de exploración, se caracteriza por permitir el acercamiento a un conjunto de conocimientos que se constituyen en la posibilidad para acceder a estados de mayor elaboración conceptual. En el segundo nivel o momento de integración, se plantea el uso de los conocimientos ya apropiados para la resolución de problemas en contextos diversos. Finalmente en el tercer nivel o momento de innovación, se da mayor énfasis a los ejercicios de creación; lo que permite ir más allá del conocimiento aprendido e imaginar nuevas posibilidades de acción o explicación (MEN, 2013).

Otro modelo desarrollado en Colombia es el Modelo Espiral de Desarrollo de Competencias Docentes TICTACTEP (Santos et al., 2016), que tiene como referentes centrales los lineamientos del Pentágono de Competencias TIC (MEN, 2013); los aportes de Reig (2011) sobre las dimensiones de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP); los lineamientos pedagógicos de la teoría Construccionalista y la teoría de la complejidad.

Este modelo busca plantear un nuevo desafío que conlleve a la cualificación profesional y a un repensar cotidiano que le permita al docente avanzar en octavas ascendentes frente a la apropiación de las TIC en las formas de enseñar. Desde el análisis realizado a 10 modelos de uso, integración y apropiación de tecnologías digitales en educación, se plantearon los siguientes fundamentos del modelo: alfabetización tecnológica, construcción del conocimiento, desarrollo de competencia digital y espirales de conocimiento (Santos et al., 2016).

Cabe señalar que en el modelo permanecen las competencias Tecnológica, Pedagógica, Comunicativa, Gestión e Investigativa, propuesta por el Pentágono de Competencias TIC (MEN,



2013), pero se hace una diferenciación en el avance en espiral de cada competencia, para lo cual se plantean los niveles TIC TAC y TEP que a su vez se dividen en 4 subniveles de desarrollo (Iniciación, Exploración, Apropriación, e Innovación).

El modelo TICTACTEP, busca desarrollar competencias digitales en docentes desde procesos construccionistas de aprendizaje que implican pasar de un nivel TIC basado en usos instrumentales de la tecnología digital, a usos TAC relacionados con la intencionalidad educativa de la utilización de las TIC, para finalmente avanzar de manera espiral a TEP, dónde el uso de la tecnología adquiere una dinámica de movilización digital e innovación educativa.

Para efecto y alcance de esta investigación se atenderá el desarrollo de competencia digital docente con el estudio hecho por Santos et al. (2016) y las determinaciones de Reig (2011) sobre las TIC, TAC y TEP.

### **Capítulo III**

#### **Diseño Metodológico**

La presente investigación se referencia dentro del paradigma critico-social, el cual según Ricoy Lorenzo (2006) exigen del investigador una constante reflexión acción-reflexión acción, implicando el compromiso desde la práctica para asumir el cambio y la liberación de las opresiones que generen la transformación social. Esto implica un proceso de participación y colaboración desde la autorreflexión crítica en la acción. Algunos de los valores importantes dentro de este paradigma, son los siguientes: la transformación, la participación, el diálogo, la autonomía, la reflexión y autorreflexión, el compromiso, la crítica, entre otros.

Por su parte, esta investigación se llevó a cabo por medio de un enfoque cualitativo, que es aquel que sirve para interpretar y comprender la realidad social, siendo la metodología que se da a partir de la recolección de información del tema a investigar, dicha información luego va a

ser analizada de manera interpretativa y subjetiva, en donde su principal objetivo es brindar una descripción completa y detallada del tema de investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Los hallazgos de la investigación cualitativa se validan por las vías del consenso y la interpretación de evidencias, que se dan por medio de la presentación de la información en forma de palabras, donde se ponen en consideración las entrevistas como instrumento para la recolección de información. Es por esto que este tipo de investigación tiene un enfoque subjetivo por parte del investigador, ya que finalmente trata de comprender el comportamiento humano y las razones que determinan esa conducta, es una investigación que está al servicio de la sociedad. (Hernández et. al. 2014)

En ese sentido, el diseño es la investigación acción. Es considerada como una forma de estudiar y explorar una situación social, en nuestro caso educativa, con la finalidad de mejorarla (Colmenares y Piñero, 2008). La investigación-acción se presenta en este caso, no solo como un diseño de la investigación, sino como una herramienta epistémica orientada hacia el cambio educativo.

La investigación acción constituye una opción metodológica de mucha riqueza ya que por una parte permite la expansión del conocimiento y por la otra va dando respuestas concretas a problemáticas que se van planteando los participantes de la investigación, que a su vez se convierten en coinvestigadores que participan activamente en todo el proceso investigativo y en cada etapa o eslabón del ciclo que se origina producto de las reflexiones constantes que se propician en dicho proceso (Colmenares y Piñero, 2008).

La investigación acción conforma una espiral, en la cual, a cada fase le sigue una reflexión. Las cuatro fases básicas son el diagnóstico, la planificación, la ejecución y la

evaluación o reflexión final (de Pinto & de Rojas, 2006). De igual manera, Colmenares (2012) expone que las fases implican un diagnóstico, la construcción de planes de acción, la ejecución de dichos planes y la reflexión permanente de los involucrados en la investigación, que permite redimensionar, reorientar o replantear nuevas acciones en atención a las reflexiones realizadas.

Latorre (2007) señala que las metas de la investigación-acción son:

- Mejorar y/o transformar la práctica social y/o educativa
- Procurar una mejor comprensión de dicha práctica
- Articular de manera permanente la investigación, la acción y la formación;
- Acercarse a la realidad vinculando el cambio y el conocimiento
- Hacer protagonistas de la investigación al profesorado.

En suma, la finalidad última de la investigación acción en la educación es mejorar la práctica, al tiempo que se mejora la comprensión que de ella se tiene y los contextos en los que se realiza (Carr y Kemmis, 1988).

En la presente investigación, la muestra estuvo conformada por 11 docentes de la I.E.D. Rosa Cortina Hernández de Plato (Magdalena) de diferentes edades y niveles de formación, que participaron de manera voluntaria en la investigación. Para garantizar la participación libre y motivada, se generó un espacio de convocatoria a través de la sensibilización del tema por su importancia actual y se inscribieron de manera comprometida con la investigación, por tal motivo se hizo un Formulario de Google denominado “Inscripción” (Ver Anexo 1).

Las técnicas de recolección de información son "el método de recolección de datos de información pertinente sobre las variables involucradas en la investigación" (Hernández et. al., 2014, p. 232). Asimismo, Hernandez et. al. (2014) definen los instrumentos como:

Los recursos que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente estos abarcan un conjunto de pautas, instrucciones o reglas, que orienta la atención del investigador hacia un tipo de información específica para impedir que la aleje del punto de interés, comprende una técnica y un sistema de selección de información, registro, codificación e interpretación (p. 232).

En ese sentido, las fases que se atienden en esta investigación-acción son las expuestas por de Pinto y de Rojas (2006) y las respectivas técnicas e instrumentos que se utilizaron para recabar información fueron:

1. Diagnóstico. Entrevista semiestructurada (Videollamada por Zoom), encuesta (Formulario de Google), grupo de discusión (Videollamada por Zoom).

- Entrevistas

Es la técnica que más se emplea para recabar información, debido a su flexibilidad y a la riqueza de datos que produce, siendo la entrevista semiestructurada, la que sigue un conjunto de preguntas alternadas con preguntas espontáneas a discreción del entrevistador (Stott y Ramil, 2014). (Ver Anexo 2)

- Encuestas

La encuesta se considera como una técnica de recogida de datos a través de la interrogación de los sujetos cuya finalidad es la de obtener de manera sistemática medidas sobre los conceptos que se derivan de una problemática de investigación previamente construida (López y Fachelli, 2015, p. 14). El instrumento utilizado es el cuestionario (Ver Anexo 3) que consiste en un conjunto de preguntas de varios tipos, preparadas cuidadosamente (Muñoz, 2003), sobre los hechos y aspectos que interesan en esta fase 1.

“El cuestionario es un instrumento muy útil para la recogida de datos, especialmente de aquellos difícilmente accesibles por la distancia o dispersión de los sujetos a los que interesa considerar, o por la dificultad para reunirlos. Permite, además, en paralelismo con la entrevista, identificar y sugerir hipótesis y validar otros métodos” (Muñoz, 2003, p. 3)

- Grupo de discusión

Es la reunión de un grupo pequeño o medianos (tres a 10 personas), en las cuales los participantes conversan en torno a uno o varios temas en un ambiente relajado e informal, bajo la conducción de un moderador (Hernandez et. al. 2014). En esta técnica de recolección de datos, la unidad de análisis es el grupo, lo que expresa y construye. En palabras de Hernandez et. al. (2014) “lo que se busca es analizar la interacción entre los participantes y cómo se construyen significados grupalmente” (p. 427). (Ver Anexo 4).

- Triangulación de datos

La información recolectada fue debidamente registrada, sistematizada y contrastada, utilizando para ello la técnica de triangulación de datos, la cual consiste en la implementación de diferentes fuentes e instrumentos de recolección de los datos, así como distintos tipos de datos (Hernandez et. al. 2014). El análisis de la información se hizo a través de ATLAS.ti es un programa informático utilizado principalmente, pero no exclusivamente, en investigación cualitativa o análisis de datos cualitativos.

2. Planificación y ejecución. Se aplicaron 9 talleres<sup>2</sup>, en 4 jornadas de formación. Es decir, se aplicaron de 2 a 3 talleres por jornada y en cada una se observa el

---

<sup>2</sup> Ver enlace <https://drive.google.com/drive/folders/1Ok2txism7VcBshhHgLNvgkH2WFCu7bZh?usp=sharing>

comportamiento de los docentes (grabación y registro documental de la videollamada por Zoom).

A partir de los resultados de la fase 1 de diagnóstico, se estructuró unos talleres de formación orientados al fortalecimiento de los aspectos que atienden las competencias TIC-TAC-TEP. Como técnica de recolección de información, el taller es particularmente utilizado en estudios cualitativos con diseño de investigación-acción. Mata Solís (2020) expone que “el taller es un recurso pedagógico de trabajo grupal que promueve la participación, el diálogo y la construcción colaborativa de conocimiento. Los talleres consisten en sesiones grupales cuya metodología responde a determinados objetivos de análisis de contenidos teórico-prácticos” (pp. 2).

Para efectos de la realización de la ruta de implementación de talleres, tal cual sugiere el proceso investigativo, se propuso a los participantes de la investigación, empezar el trabajo a través de distintos encuentros. La primera citación para tratar el tema se realizó a través de llamada telefónica y vía WhatsApp, donde se llegó al acuerdo de que se harían los talleres a través de jornadas pedagógicas, que involucrarían la realización de dos o tres talleres por cada encuentro, teniendo como fechas tentativas el 13, 16, 18 y 20 ó 13, 17, 19 y 21 de noviembre 2020. Esta ruta fue acordada de manera conjunta con los maestros miembros de la investigación, quienes por unanimidad eligieron la opción dos.

3. Evaluación. Grupo de discusión (Videollamada por Zoom). El propósito era mostrar el nivel de transformación de los docentes. (Ver Anexo 5).

Como resultado de la fase 2, se construye un marco idóneo que permite vincular entre la teoría y la práctica, la acción y la reflexión colaborativo entre los docentes participantes. El trabajo conjunto generó un espacio de diálogo en el que, mediante la reflexión, se fue negociando y

construyendo significados compartidos acerca del dinámico y complejo ser y hacer educativo (Colmenares y Piñero, 2008).

## Capítulo IV

### Análisis de resultados y discusión

#### Fase 1. Diagnóstico

Frente a la codificación realizada a las voces de los actores, se pudo establecer un primer análisis de convergencia y divergencia frente a las respuestas dadas por los participantes en cada uno de los instrumentos aplicados en esta primera fase. En este sentido, dentro de las convergencias señaladas en la tabla 1 se resalta que los docentes reconocen las TIC como un “(...) medio para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje” y que se “(...) interrelacionan y se integran como estrategias pedagógica y lúdica para afianzar en los estudiantes”.

Relacionándolo con lo expuesto por Reig (2011), las TIC hacen parte del punto de partida de las competencias digitales (Reig, 2011).

Sin embargo, para hacer un uso efectivo de las TIC se requiere tener conocimientos sobre qué es la tecnología, para qué sirve y cómo se utiliza para alcanzar determinados objetivos (Rangel Baca, 2015) y los participantes develan un compromiso superficial frente a la necesidad de transformación en el ejercicio de los procesos de enseñanza aprendizaje ya que como se expone en la TABLA XX conciben las TIC como “(...) ahora son el boom de la educación”, antes no había exigencia para la práctica docente con TIC y es una herramienta salvavida en este tiempo de pandemia.

Lo anterior muestra que a pesar de que existían voces de convergencia sobre que son las TIC ya que señalaban con muy buena aproximación lo que significan en la educación, también es válido señalar en el marco de estos hallazgos que existieron voces que reflejaban que solo hasta

este momento se les está dando el significado y la oportunidad que tienen las herramientas TIC para el desarrollo de los procesos de enseñanza aprendizaje.

Tabla 1

*Convergencias y Divergencias en Competencias Digitales*

Convergencias	Divergencias
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las TIC las reconocen como las Tecnologías de la Información y la Comunicación.</li> <li>Son ayudas tecnológicas para “<i>hacernos la vida más fácil</i>”</li> <li>Son un “<i>medio para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje</i>”</li> <li>Las TIC se “<i>interrelacionan y se integran como estrategias pedagógica y lúdica para afianzar en los estudiantes</i>”</li> <li>Es “<i>algo que vamos a seguir utilizando en las aulas, que nos toca seguir preparándonos, para ser mejores cada día y más competentes</i>”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se concibe como “<i>ahora son el boom en la educación</i>”.</li> <li>No había exigencia para la práctica con TIC.</li> <li>El entorno influye en el desarrollo de competencias TIC, “<i>donde estoy yo, el entorno de estudio de los niños es de un entorno de que este vive en condiciones no aptas para darles una información para que investiguen</i>”</li> <li>Concebir las TIC como una herramienta salvavida por la actual pandemia.</li> </ul>

*Nota.* Elaboración propia

Si bien es cierto se pudo establecer convergencia y divergencia frente a los resultados del diagnóstico, también fue posible encontrar limitaciones y oportunidades a partir de las mismas voces de los participantes. Como se expone en la Tabla 2, una de las mayores oportunidades es que los docentes utilizan ayudas digitales para su partica docente y en su vida diaria, lo cual en palabras de Reig (2011) “la utilización de dispositivos móviles, internet, redes sociales, son parte de la cotidianidad de las personas y se convierten en una oportunidad para participar, colaborar y aprender”. En ese sentido, reconocer el trabajo con TIC, la educación virtual como un medio y la actitud de mejora continua son oportunidad de hacer grandes cosas en la transformación de los docentes en este proceso que apenas empieza.

El éxito de incorporar las TIC en los espacios de aprendizaje depende en gran parte de las destrezas del profesorado para organizar el proceso de enseñanza y aprendizaje de forma óptima



(Cabrera et. al, 2019). No obstante, los docentes se ven obligados a aprender de esta herramienta, tienen muchas inseguridades así como creencias de que para tener acceso a la tecnología debe ser de alta gama. A su vez, se evidenciaron respuestas como la baja calidad de los servicios públicos limita el uso de la tecnología tanto en la institución como en sus hogares. Estas limitaciones se pueden convertir en obstáculos para transformar la práctica docente, no obstante se atendieron con mucho cuidado en la fase 2 (Ver Tabla 2).

Tabla 2

*Oportunidades y Limitaciones en Competencias Digitales*

Oportunidades	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilización de algunas herramientas tecnológicas y redes sociales tanto en la escuela como en el hogar <i>“Para los niños míos es más factible que utilicen el WhatsApp porque incluso ellos lo saben manejar”</i></li> <li>Reconocen que deben trabajar con las TIC, <i>“desde el momento que nos colocamos en la casa a trabajar a preparar las clases”</i></li> <li>Reconocimiento de la educación virtual como una oportunidad de estudio. <i>“Si nos hemos dado cuenta, hoy las universidades a distancia, los profesionales están estudiando a distancia, y les ha ido muy bien ha tenido mucho auge”</i></li> <li>Actitud de superación y mejora continua <i>“Entonces, esto no termina aquí, esto, empieza aquí, es un llamado para continuar haciéndolo y mejorándolo cada día”</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sentirse obligados a aprender herramientas fundamentales <i>“No le hemos dado el uso para el aprendizaje de los niños, en este momento nos hemos visto obligados”</i></li> <li>Pensamientos muy subjetivos y no seguros. <i>“No son todas las veces, pero sí algunas veces he llevado el computador”</i></li> <li>Baja calidad de los servicios públicos. <i>“Cuando no hay luz o cuando no hay internet, entonces no se puede utilizar mucho el único computador que tenemos allá disponible”</i></li> <li>La creencia de que para tener acceso a la tecnología debe ser de alta gama <i>“Nosotros trabajamos en un sector donde los niños, los padres familia, no tienen alcance de tener un celular de alta gama” “todos no tienen un teléfono de alta gama”</i></li> </ul>

Nota. Elaboración propia

**Fase 2. Planificación y ejecución**

A partir de la socialización de los resultados de la fase 1, se evidenció la necesidad de fortalecer las habilidad y destrezas de los maestros de la IED. Rosa Cortina Hernandez en cuanto a las competencias digitales. De acuerdo con Valdivieso y Gonzáles (2016) se necesita

formación para desarrollar la competencia digital en los docentes. Por lo que el equipo conjuntamente desarrolló una propuesta de talleres de formación en apropiación de competencias digitales y un cronograma para su ejecución.

En este sentido, se creó la Ruta de Competencia Digital Docente -CDD (Ver Figura 1) que consistió en la ejecución de 9 talleres basados en las competencias TIC-TAC-TEP teniendo en cuenta el análisis de los instrumentos aplicados en la fase 1.



*Figura 1.* Ruta de Competencias Digitales Docente -CDD

*Nota.* Elaboración propia

Los talleres estaban distribuidos de la siguiente manera: el primero dirigido a la apropiación de la ruta; los cuatro (4) siguientes abordaron la apropiación TIC. El taller 6 y 7 profundizaron en las TAC y los dos (2) últimos fortalecieron en las TEP. Estos talleres atendieron lo expuesto en el modelo espiral TIC TAC TEP, la revisión de estudios y artículos que permitieron proyectar hacia dónde se deben dirigir los esfuerzos en cuanto a la necesidad de fortalecimiento de las competencias digitales para mejorar la práctica pedagógica de los docentes en la era digital, tal cual, se evidencia en la presente investigación. (Ver Tabla 3).

Tabla 3  
*Talleres de la Ruta CDD*

Nro.	Nombre del taller	Propósitos
1	Ruta de Implementación de Talleres #CD.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar a conocer la ruta a seguir en la aplicación de talleres.</li> <li>• Acordar cronograma de encuentros para la ejecución de la ruta.</li> </ul>
2	Las TIC-TAC-TEP en la Educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empoderar sobre el significado de las TIC, TAC, TEP.</li> <li>• Reflexionar en torno al papel de las TIC-TAC-TEP en la educación.</li> </ul>
3	Competencias Digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concientizar sobre la importancia de desarrollar competencias digitales, para nuestro accionar diario en el contexto.</li> </ul>
4	Alfabetización digital y el uso de tecnologías en la educación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apropiar nuevas miradas, términos y usos de la tecnología.</li> <li>• Contribuir al desarrollo integral del ciudadano digital.</li> </ul>
5	Recursos TIC en educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apropiar herramientas y recursos tecnológicos para facilitar el proceso de aprendizaje TIC.</li> <li>• Hacer uso de herramientas tecnológicas que enriquecen los entornos educativos virtuales y presenciales.</li> <li>• Fortalecer el aprendizaje colaborativo mediante el uso de herramientas TIC.</li> </ul>
6	Las TIC en las comunidades de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover conocimientos, habilidades, estrategias y herramientas que permitan integrar recursos TIC en la Comunidad de aprendizaje.</li> <li>• Posibilitar el aprendizaje a través del contar de experiencias inspiradoras de nuestras comunidades de aprendizaje</li> </ul>
7	Aulas virtuales, un espacio para potenciar el aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apropiar Classroom para la creación del aula virtual</li> <li>• Reconocer la importancia del trabajo colaborativo en el aprendizaje.</li> </ul>
8	Las redes sociales en la educación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar la importancia de las redes sociales en el aprendizaje.</li> <li>• Reflexionar en torno al rol del docente en el uso de las redes sociales para el aprendizaje.</li> </ul>
9	El #Hashtag	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apropiar el #Hashtag para la participación y visibilización de causas personales e institucionales.</li> <li>• Apropiar el #Hashtag como una oportunidad de participación ciudadana.</li> <li>• Identificar el poder del #Hashtag a través del compartir de experiencias significativas y acciones cotidianas.</li> </ul>

*Nota.* Elaboración propia

La intencionalidad de los talleres es transformar, gestionar y crear una identidad digital consistente y segura en los docentes, así como potenciar sus conocimientos sobre las

herramientas y ayudas digitales como de las redes sociales, implementados en el aula como una herramienta efectiva y acorde a los retos de la sociedad del conocimiento y a los distintos retos que esta impone. Por lo que se escogió el modelo TIC TAC TEP ya que potencia el desarrollo de competencias digitales en docentes y se convierte en una alternativa metodológica para promover la utilización de la tecnología digital al servicio de la enseñanza (Pinto, Díaz, Rodríguez, Atrio, Alfaro, Cortes y Berrio, 2018).

Se observó el compromiso de los docentes a pesar de las dificultades presentadas como mala conexión a internet, no contaban con una buena herramienta tecnológica de trabajo ya que la mayoría se conectaban desde el celular, fallas en el fluido eléctrico. Pero eso no fue impedimento para estar conectados y participar en los talleres. De igual manera, se evidenció la motivación en continuar investigando, aún después de terminados los procesos de formación ya que como lo ratifica Ricoy Lorenzo (2006) los efectos desarrollados con los talleres en la metodología de la investigación acción, se encuentran la transformación, la participación, el diálogo, la autonomía, la reflexión y autorreflexión, el compromiso, la crítica, la motivación, entre otros.

En consecuencia, los talleres propiciaron un espacio de diálogo e intercambio de experiencias y percepciones (Mata Solís, 2020) atendiendo la construcción colectiva y la retroalimentación por parte de los docentes. Lo cual favoreció las cuatro (4) jornadas de formación que se ejecutaron. En la primera jornada de acompañamiento en el proceso de formación se contó con una participación y dinámica asistencial en donde se trabajó alrededor de dos horas y media y se desarrollaron los tres primeros talleres. En la segunda jornada se realizaron los talleres 4 y 5 sobre TIC y se cerró con aplausos de los distintos participantes.

inclusive algunos se quedaron posterior al terminar la jornada para seguir preguntando e indagando sobre algunas temáticas.

Posteriormente, en la tercera jornada donde se ejecutaron los talleres 6 y 7 de las TAC culminó con gran motivación de todo un equipo dispuesto a seguir avanzando, construyendo y fortaleciendo los procesos de enseñanza y aprendizaje. Finalmente, en la cuarta jornada de formación donde se desarrollaron dos talleres relacionados con las TEP, los profesores manifestaron que siempre se traían cosas interesantes, cosas nuevas por descubrir que los invitaban a esforzarse a ser mejores cada día a investigar, apropiarse y seguir descubriendo que hay detrás de todos esas herramientas tecnológicas y digitales. Además de seguir explorando con la información que se les transmitió sobre la disposición que se tiene hoy con el uso de las TIC para el aprendizaje y el empoderamiento. Es así cómo se culminaron los talleres con gran éxito y gran emoción de los participantes.

Ahora bien, los docentes manifestaron que la metodología utilizada permitió comprender con claridad la información compartida, favoreciendo la adquisición de nuevos conocimientos para ponerlos en práctica. Entiendo así lo expuesto por el autor Rangel (2015) que son los tipos de actividades que el profesor plantea con las tecnologías lo que enseña no por si sola la tecnología ya que la competencia digital no se “enseña” o se transmite explicativamente, sino que se practica y se trabaja íntegramente.

### **Fase 3. Evaluación**

Frente a la fase 3 que da cuenta de las transformaciones alcanzadas frente al proceso de investigación, asistieron al grupo de discusión 8 docentes de los 11 que iniciaron este proceso. Dos por cuestiones ajenas a su voluntad no pudieron asistir y uno se tuvo que retirar por pérdida de un familiar por lo que no pudo participar. Los dos que no pudieron asistir de forma directa a

través de la videollamada, escribieron vía WhatsApp donde expresaron su deseo de seguir en todo este proceso, se mostraron comprometidos de ahora en adelante.

El trabajo conjunto da como resultado un espacio de diálogo, de cambio y reflexión, construyendo significados compartidos acerca del dinámico y complejo ser y hacer educativo (Colmenares y Piñero, 2008). Lo cual se evidenció con la transformación positiva que vivieron los docentes, una transformación que les permite hablar con propiedad y confianza sobre los temas tratados, entendiendo la necesidad y la realidad de trabajar con el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, fortaleciendo sus competencias digitales.

Si bien las competencias digitales desde la perspectiva de los investigadores se constituyen en un elemento a favor, pues se reconoce que al cierre de esta investigación y en la dinámica de los procesos de acompañamiento con los docentes permitió a los investigadores fortalecer su capacidad de compartir el conocimiento, la alegría y motivación que da cuando los colegas reconocen que las competencias digitales son herramientas fundamentales para la práctica docente. En efecto, la finalidad última de la investigación acción en la educación es mejorar la práctica, al tiempo que se mejora la comprensión que de ella se tiene y los contextos en los que se realiza (Carr y Kemmis, 1988). Asimismo, desde el rol de investigadores se fortaleció la relación con los colegas.

En resumen, los docentes se mostraron con:

- Motivación para investigar y ampliar conocimiento frente a las TIC, ya que se apropiaron de las TIC como un aliado estratégico.
- Abiertos al cambio
- Apropiación en el discurso
- Fortalecimiento del trabajo en equipo

- Seguridad

### **Desafíos de la investigación en tiempos de pandemia (COVID\_19)**

La presente investigación enfrentó desafíos en tiempos de la pandemia covid-19, dentro de ellos se puede mencionar un gran reto como lo fue el de pasar a ejecutar la investigación desde la virtualidad. Todo un proceso retador ya que había sido planificado para realizarse de manera presencial. No obstante, se convirtió en una oportunidad de poner en práctica todos esos elementos que se desarrollan dentro de esta, sobre el uso y apropiación de las TIC en los procesos educativos sin perder la calidad de todo ese acto investigativo. A pesar de las diferentes dificultades que los docentes pudieron presentar, participaron de manera activa y motivados a lo largo de todo el proceso gracias al uso de las herramientas digitales.

### **Conclusiones**

En el marco de los propósitos planteados en la presente investigación, se obtienen las siguientes conclusiones. Las competencias digitales juegan un papel estratégico en la formación del profesorado. Los docentes participantes identificaron las TIC como una herramienta esencial y fundamental para su práctica, pero no poseían las competencias de estas. En consecuencia, se trabajó de manera conjunta en una ruta de formación que involucrara temáticas relacionadas a las TIC TAC TEP, como medio de desarrollo de competencias digitales.

El modelo espiral TICTACTEP se convirtió en una alternativa metodológica para promover la utilización de la tecnología digital al servicio de la enseñanza, arrojando efectos positivos para los docentes participantes y se evidenció la necesidad de continuar en la ruta de competencias digitales docentes. A grandes rasgos, los maestros se apropiaron de nuevos términos, conceptos y habilidades como alfabetización digital, comunidades de aprendizajes,

aulas virtuales, las redes sociales, el #hashtag, entre otros, que posibilitaron la transformación del docente para el proceso de enseñanza aprendizaje en TIC, TAC y TEP.

En ese sentido, el propósito de la investigación se tradujo en la palabra transformación, convirtiendo al maestro en protagonista de la reinención de su quehacer pedagógico en un mundo mediado por las tecnologías de la información y las comunicaciones. Los maestros presentaron un cambio de visión frente a las TIC, entendiendo los nuevos desafíos que implica en todo momento el uso de estas y comprometiéndose en continuar con el desarrollo de sus competencias digitales para el desarrollo del proceso de la enseñanza y el aprendizaje ya que reconocen que es un camino amplio, el cual requiere de innovación y actualización permanente.

De acuerdo con Nieva y Martínez (2016), las competencias a desarrollar en los docentes fueron: tener actitud positiva hacia la innovación, ser capaz de utilizar el conocimiento que tiene para resolver problemas prácticos, saber buscar información útil y relevante, analizar y tener un pensamiento crítico, trabajar en equipo colaborativamente y, expresarse y comunicarse en distintas situaciones. Por lo que hoy, tenemos docentes capaces de adaptarse al cambio y construir respuestas creativas antes los problemas que se presenten.

Finalmente, bajo la premisa de una de las metas de la investigación-acción es hacer protagonistas de la investigación al profesorado, como lo expone Latorre (2007), al cierre de esta investigación se enviaron cartas en físico a los docentes participantes, con el fin de darles las gracias por su compromiso con la misma y motivarlos a seguir inquietándose con estos temas que son importantes para nuestra práctica docente (Ver Anexo 6). Cabe señalar que se escogió de forma física para no perder lo humano y de expresar por medio del presente el protagonismo que ellos jugaron en el proceso. Como palabras últimas de la carta se les regaló la siguiente frase



*“¡Continúa el camino... No te detengas, sigue avanzando, porque el poder está en tus manos...!*  
*#SiempreAdelante”*

### **Recomendaciones**

Después del abordaje de la investigación, es importante señalar varios puntos para tener en cuenta, para la realización de investigaciones posteriores que vayan en relación con esta. Las jornadas pedagógicas fueron significativas en la vida de cada docente, pero hoy solo queda una semilla sembrada, que para dar fruto se debe seguir con la ruta de un nuevo ciclo de formación, ya que el espiral es continuo y la competencia digital del docente debe avanzar de manera constante en un proceso de formación flexible que se adapta a los requerimientos de los nuevos escenarios educativos.

El uso reflexivo del proceso debe ser parte de la replicabilidad de este proyecto. Se puede implementar a nivel institucional para seguir avanzando, construyendo y entendiendo nuevas realidades, aportando a la educación.

Determinar el alcance de la investigación, ya que se limita por recursos económicos y también por el tiempo. Las necesidades todas no se pueden desarrollar en un mismo proyecto porque es amplio, por lo que se obtienen propósitos y no objetivos.

Finalmente, tener en cuenta siempre el aporte desde la sociedad, en la cual nosotros todos estamos llamados a ser grandes protagonistas en la transformación que amerita ese crecimiento personal y social.

### Referencias

- Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (España). (2014). *Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los resultados del aprendizaje*. ANECA.
- Arce, V. G. M. (2013). *Desarrollo de competencias digitales docentes en la educación básica*. Apertura, 5(1), 88-97. Recuperado de <http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/367/307>
- Badia A. (2009). *Enseñar a ser competente en el uso de las TIC para manejar y transformar la información en conocimiento*. Revista Aula de Innovación Educativa. Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación. Barcelona: Ediciones de la universidad Barcelona.
- Blanco, A. V., & Amigo, J. C. (2016). *El rol del docente en la era digital*. Revista interuniversitaria de formación del profesorado, 30(2), 103-114.
- Cabero, J., & Román, P. (2006). de las e-actividades. *E-actividades: un referente básico para la formación en Internet*, 23.
- Cabrera, A. F., López, J., & Sánchez, S. P. (2019). *Análisis de la competencia digital docente: Factor clave en el desempeño de pedagogías activas con Realidad Aumentada*. REICE: Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 17(2), 27-42. Recuperado de <https://revistas.uam.es/index.php/reice/article/view/reice2019.17.2.002/10839>
- Carr, W. y Kemmis, S. (1988). *Teoría crítica de la enseñanza*. Barcelona: Martínez Roca.
- Castañeda, H. A. A. (2017). *Estado actual de las competencias TIC de docentes*. Puente, 9(2), 23-32.

- Cervera, M. G., Martínez, J. G., & Mon, F. M. E. (2016). *Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión*. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa.
- Cobos C. (2011). *Uso invisible de las tecnologías y competencias para la globalidad*. Cap. 3, 75 – 106.
- Coll, C. (2007). Las competencias en la educación escolar: algo más que una moda y mucho menos que un remedio. *Aula de innovación educativa*, 161, 34-39
- Colmenares, A. M., & Piñero, M. L. (2008). La investigación acción. Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. *Laurus*, 14(27), 96-114.
- Colmenares E, A. M. (2012). Investigación-acción participativa: una metodología integradora del conocimiento y la acción. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 3(1), 102-115.
- Comisión Europea (2004). Competencias clave para un aprendizaje a lo largo de la vida. Un marco de referencia europeo. Puesta en práctica del programa de trabajo Educación y Formación 2010. Grupo de trabajo B. Competencias clave. Comisión Europea. Dirección General de Educación y Cultura.
- Computadores para Educar. Colombia. Página Web  
<http://computadoresparaeducar.gov.co/es/node/516>
- Decroly, O. (1907). La pédagogie évolutionniste. *L'Enseignement pratique*, 17 (1), 3–5.
- De Pinto, E. P., & de Rojas, Y. M. (2006). Cinco paradigmas para abordar lo real. *Telos*, 8(1), 106-121.

- Del Campo-Ponz, C., Chisvert-Tarazona, M. J., & Palomares-Montero, D. (2019). Percepción de una comunidad educativa sobre el desarrollo profesional docente en la educación 2.0. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(2), 421-439.
- Dewey, J. (1910). *How we think*. Lexington, Mass: D.C. Heath
- Echenique, E. E. G. (2018). La competencia digital: análisis de una experiencia en el contexto universitario. *Revista De Ciencias De La Educación ACADEMICUS*.
- Educa Digital Magdalena. Recuperado de <http://computadoresparaeducar.gov.co/es/node/515>
- Enlaces. (2011). Competencias y Estándares TIC para la Profesión Docente. Centro de Educación y Tecnología (Enlaces). Ministerio de Educación, Gobierno de Chile. Recuperado de <http://www.enlaces.cl/download/competencias-docentes/?wpdmdl=11947>
- European Commission (2013). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Sevilla: Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), European Commission. Recuperado de <http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC83167/lb-na-26035-enn.pdf>
- European Commission. (2017). Learning to swim in the Digital Ocean: new DigComp report develops proficiency levels in detail. Recuperado de <https://ec.europa.eu/jrc/en/science-update/new-digcomp-report-develops-proficiency-levels>
- Falcó, J. M. (2017). Evaluación de la competencia digital docente en la comunidad autónoma de Aragón. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(4), 73-83. Recuperado de <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/1359/1580>
- Fraser, J., Atkins, L. y Hall, R. J. (2013). DigiLit leicester. Supporting teachers, promoting digital literacy, transforming learning. Leicester City Council. Recuperado de <http://fraser.typepad.com/files/digilit-leicester-report-130624-final.pdf>

FREINET, C. (1948). *L'École moderne française*. Gap: Ophrys.

Freire, P. (1972). *Pedagogy of the Oppressed*. 1968. Trans. Myra Bergman Ramos. New York: Herder.

Galvis, A., Efrón, L., y Rodríguez, G. (2014). *Las políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina: caso Colombia*. Recuperado de [https://www.unicef.org/argentina/spanish/Colombia\\_WEB.pdf](https://www.unicef.org/argentina/spanish/Colombia_WEB.pdf)

Garcés, R. R. (2010). El rol del docente en el contexto actual. *Revista electrónica de desarrollo de competencias*, 2(6), 115-123.

Gutiérrez, A., & Tyner, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar*, 19(38), 31-39. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/158/15823083005.pdf>

Hernández, S., Fernandez, C., & Batista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Vol. 6° Edicion). MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Obtenido de [www.elosopanda.com](http://www.elosopanda.com)

INTEF. (2013). Marco común de competencia digital docente (Borrador). Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>

INTEF. (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de <http://blog.educalab.es/intef/2016/12/22/marco-comun-de-competencia-digital-docente-2017-intef>

ISTE. (2008). *National Educational Technology Standards for Teachers*. Washington DC: International Society for Technology in Education.

- ISTE (2010). Estándares nacionales en TIC para maestros. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/EstandaresNETSDocentes2000.pdf>
- ISTE. (2017). ISTE Standards for Educators. USA: International Society for Technology in Education.
- Klimenko, O. (2008). La creatividad como un desafío para la educación del siglo XXI. *Educación y educadores*, 11(2), 191-210.
- Latorre, A. (2007). La investigación- acción. Conocer y cambiar la práctica educativa. Barcelona, España: Grao.
- López, P., & Fanelli, S. (2015). Metodología de la investigación Social Cuantitativa. *Universidad Autónoma de Barcelona*
- López-León, R. (2018). Revolución. Del Homo sapiens al Homo digitalis. *Investigación y Ciencia*, 26(74), 90-92.
- Lugo, M. T., & Ithurburu, V. (2019). Políticas digitales en América Latina. Tecnologías para fortalecer la educación de calidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 79(1), 11-31.
- Luzuriaga, L. (1997). Historia de la educación y de la pedagogía. Losada.
- Mata Solís, L. D. (2020). *El taller como técnica de investigación cualitativa*. Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional. Investigalia. Recuperado de <https://investigaliacr.com/investigacion/el-taller-como-tecnica-de-investigacion-cualitativa/>
- Ministerio de Educación Nacional – MEN (2008). Propuesta de lineamientos para la formación por competencias en educación superior. Colombia.

MEN (2013). Competencias digitales, para el desarrollo profesional docente. Colombia aprende.

Recuperado de [https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-339097\\_archivo\\_pdf\\_competencias\\_tic.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles-339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf)

Montessori, Maria. Spontaneous Activity in Education. 1917. New York: Schocken, 1965. Vol. 1 of The Advanced Montessori Method. 2 vols

Muñoz, T. G. (2003). El cuestionario como instrumento de investigación/evaluación. *Centro Universitario Santa Ana*. Recuperado de [http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/Gen02/seminario\\_de\\_tesis/Unidad\\_4\\_anterior/Lect\\_El\\_Cuestionario.pdf](http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Maestria/MTE/Gen02/seminario_de_tesis/Unidad_4_anterior/Lect_El_Cuestionario.pdf).

Nieva Chaves, José Antonio, & Martínez Chacón, Orietta. (2016). UNA NUEVA MIRADA SOBRE LA FORMACIÓN DOCENTE. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(4), 14-21. Recuperado de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202016000400002&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202016000400002&lng=es&tlng=es).

OCDE. (1999). Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations (Definición y selección de competencias: bases teóricas y conceptuales) (DeSeCo). *Proyectos sobre Competencias en el Contexto de la OCDE*.

Oliva, M. A., Coronas, T. T., & Luna, J. C. Y. (2014). El desarrollo de competencias digitales en la educación superior. *Historia y comunicación social*, 19, 355-366. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/38816764.pdf>

Orgales, C. R., Torres, F. S., y Zúñiga, J. M. (2011). *Impacto del Programa Computadores para Educar en la deserción estudiantil, el logro escolar y el ingreso a la educación superior*. Recuperado de <https://ideas.repec.org/p/col/000089/008744.html>

- Pérez-Escoda, A., & Rodríguez, M. J. (2014). Modelos de estandarización de la competencia Digital Docente para su integración de E. Primaria. El hoy y el mañana junto a las TIC. Eje, 1, 602-612. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Ana\\_Perez\\_escoda/publication/268206289\\_Modelo\\_de\\_estandarizacion\\_de\\_la\\_competencia\\_digital\\_docente\\_para\\_su\\_integracion\\_curricular\\_en\\_Educacion Primaria/links/54637e6e0cf2837efdb31119/Modelo-de-estandarizacion-de-la-competencia-digital-docente-para-su-integracion-curricular-en-Educacion-Primaria.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Ana_Perez_escoda/publication/268206289_Modelo_de_estandarizacion_de_la_competencia_digital_docente_para_su_integracion_curricular_en_Educacion Primaria/links/54637e6e0cf2837efdb31119/Modelo-de-estandarizacion-de-la-competencia-digital-docente-para-su-integracion-curricular-en-Educacion-Primaria.pdf)
- Pérez Escoda, A. (2015). Alfabetización digital y competencias digitales en el marco de la evaluación educativa: estudio en docentes y alumnos de Educación Primaria en Castilla y León. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10366/128252>
- Pérez Escoda, A. y Rodríguez Conde, M. J. (2016). Evaluación de las competencias digitales autopercebidas del profesorado de educación primaria en Castilla y León. Revista de Investigación Educativa, 34(2), 399-415. Recuperado de <https://revistas.um.es/rie/article/view/215121/195051>
- Piaget, J. (1969). Psicología y pedagogía. Barcelona: Ariel
- Pinto Santos, A. R., Díaz Carreño, J., Rodríguez Pautt, B., Atrio, S. I., Alfaro Camargo, C., Cortés Peña, O., ... & Berrío Caballero, H. (2018). Innovaciones y experiencias en escenarios de aprendizaje mediados por TIC.
- Ramos-Pardo, F. J., Sanchez Antolin, P., & Sanchez Santamaria, J. (2014). Formación continua y competencia digital docente: el caso de la comunidad de Madrid. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10578/3941>



- Rangel Baca, A. (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, 235-248.
- Redecker, C., Leis, M., Leendertse, M., Pune, Y., Gijsbers, G., Kirschner, P., (2011). *The Future of Learning: Preparing for change. Sevilla: Institute for Prospective Technological Studies*.
- Reig, D. (2011) "TIC. TAC. TEP y el 15 de octubre".
- Ricoy Lorenzo, C. (2006). Contribución sobre los paradigmas de investigación. *Educação*, 31(1), 11-22.
- Sánchez, M. D. R. G. (2014). *Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento. Las TIC y la educación*. Marpadal Interactive Media SL.
- Sánchez, L., Reyes, A. M., Ortiz, D., & Olarte, F. (2017). El rol de la infraestructura tecnológica en relación con la brecha digital y la alfabetización digital en 100 instituciones educativas de Colombia. *Calidad en la educación*, (47), 112-144.
- Santos, A. R. P., Carreño, J. D., & Camargo, C. A. (2016). Modelo Espiral de Competencias Docentes TICTACTEP aplicado al Desarrollo de Competencias Digitales. *Hekademos: revista educativa digital*, (19), 39-48. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6280715>
- Santos, A. R. P., Peña, O. C., & Camargo, C. A. (2017). Hacia la transformación de la práctica docente: modelo espiral de competencias TICTACTEP. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (51), 37-51.
- Sobrino-Morrás, Á. (2011). Proceso de enseñanza-aprendizaje y web 2.0: valoración del conectivismo como teoría de aprendizaje post-constructivista.

- Stott, L., & Ramil, X. (2014). Metodología para el desarrollo de estudios de caso. *Centro de innovación en tecnología para el desarrollo humano. ITD, UPM.*
- Torres, R. M. (2004). Nuevo rol docente:¿ qué modelo de formación, para qué modelo educativo?. *Revista colombiana de educación*, (47).
- UNESCO (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. Cali: Eduteka. Recuperado de <http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/EstandaresDocentesUnesco>
- UNESCO. (2011). UNESCO ICT Competency Framework for Teachers. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)
- Valdelamar, Mauricio A. R. (2012). *Región caribe en educación*. Educación en Colombia.
- Valdivieso Guerrero, T. S., & Gonzáles Galán, M. Á. (2016). Competencia Digital Docente:¿ Dónde estamos? Perfil del docente de educación primaria y secundaria. El caso de Ecuador. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 49, 57-73. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/368/36846509005.pdf>
- Valencia-Molina, T., Serna-Collazos, A., Ochoa-Angrino, S., Caicedo-Tamayo, A. M., Montes-González, J. A., & Chávez-Vescance, J. D. (2016). Competencias y estándares TIC desde la dimensión pedagógica: una perspectiva desde los niveles de apropiación de las TIC en la práctica educativa docente. Recuperado de <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Santiago/pdf/Competencias-estandares-TIC.pdf>
- Vygotsky, Lev S (1954), Pensamiento y lenguaje, Madrid: Paidós.

# **Anexos**

## Anexo 1. Formulario de Inscripción

13/1/2021

INVESTIGACIÓN: COMPETENCIAS DIGITALES: UNA NECESIDAD EN EL DOCENTE DE HOY.

## INVESTIGACIÓN: COMPETENCIAS DIGITALES: UNA NECESIDAD EN EL DOCENTE DE HOY.

Los grandes avances y los nuevos retos que impone la sociedad del conocimiento obligan a que cada día el sistema evolucione. En la actualidad se está viviendo la era digital, la cual está presente en el diario vivir de la humanidad, y con ella se puede avanzar en diferentes ámbitos, siempre y cuando, sea tomada como una herramienta a nuestro favor. Entendiendo que no es lo único ni lo máximo, pero está facilitando el diario vivir.

*Salta a la pregunta 1* *Salta a la pregunta 1*

### COMPETENCIAS DIGITALES: UNA NECESIDAD EN EL DOCENTE DE HOY.

Los tiempos actuales requieren que cada ser humano desarrolle habilidades y competencias que les permitan apropiación de las herramientas digitales por ser un mecanismo que brinda la oportunidad de aportaciones y soluciones innovadoras y porque, además, ayuda a un mejor desenvolvimiento del maestro en los diferentes ámbitos de su vida.

Por lo anterior, tenemos el gusto de invitarte a ser parte de esta investigación, con la cual, se hará un gran aporte al campo educativo, el cual pide a gritos innovación en las formas de llevar las prácticas pedagógicas, teniendo en cuenta que la manera de aprender ha cambiado, por tanto, requiere de un docente con nuevas habilidades y pensamiento crítico, que esté a la vanguardia de los avances y retos que la sociedad del conocimiento impone.

Con la participación en este proceso, tendrás la oportunidad de hacer apropiación de las competencias digitales atendiendo al modelo TICTACTEP en un acompañamiento conjunto con los investigadores, donde se realizará una serie de talleres e interacciones que nos lleven a reflexionar y a apropiarnos habilidades importantes acerca de las COMPETENCIAS DIGITALES.

Todo esto, atendiendo a que el maestro, debe estar comprometido con acciones que propicien el desarrollo autónomo y crítico en los niños, niñas y jóvenes, haciendo uso del proceso científico y tecnológico, permitiendo con ello lo sostenible de la vida en lo personal, profesional, institucional y social.

1. Ahora que sabes un poco de lo que trata este proceso: ¿Te gustaría ser parte de esta investigación?

*Marca solo un óvalo.*

☐ Sí

☐ No

13/1/2021

INVESTIGACIÓN: COMPETENCIAS DIGITALES: UNA NECESIDAD EN EL DOCENTE DE HOY.

2. Nombres y Apellidos

---

3. Fecha de Nacimiento

---

*Ejemplo: 7 de enero del 2019*

4. Celular

---

5. Correo

---

6. Cargo

*Marca solo un óvalo.*☐ Rector☐ Coordinador☐ Docente☐ Otro: 

---

13/1/2021

INVESTIGACIÓN: COMPETENCIAS DIGITALES: UNA NECESIDAD EN EL DOCENTE DE HOY.

## 7. 1. Formación Académica

*Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Bachiller pedagógico
- ☐ Normalista superior
- ☐ Técnico o tecnólogo en educación
- ☐ Licenciado
- ☐ Profesional no licenciado
- ☐ Especialista
- ☐ Magister
- ☐ Doctor

## 8. Institución

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ IED ROSA CORTINA HERNANDEZ

13/1/2021

INVESTIGACIÓN: COMPETENCIAS DIGITALES: UNA NECESIDAD EN EL DOCENTE DE HOY.

## 9. Sede

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ ERM El Delirio
- ☐ ERM El Tesoro
- ☐ ERM Colegio de Bachillerato Rosa Cortina Hernández
- ☐ ERM El Betel
- ☐ ERM El Paraíso Vía al Bajo
- ☐ ESC San José de Nueva York
- ☐ ERM Palestina
- ☐ ERM Silvia María
- ☐ ERM El Oriente
- ☐ ERM Divino Niño
- ☐ ERM Javier Naranjo Villegas
- ☐ ERM El Campesino
- ☐ ERM Belén María de Ospino
- ☐ ERM Los Piñones
- ☐ ERM El Paraíso
- ☐ ERM San Francisco de Asís
- ☐ ERM Pedro David Tovar
- ☐ ERM El Torito
- ☐ ERM Los Gabrieles
- ☐ ERM Convención
- ☐ ERM Las Planadas
- ☐ ERM Preescolar Sede Central
- ☐ ERM Nueva Esperanza
- ☐ ERM San Martín del Bajo

13/1/2021

INVESTIGACIÓN: COMPETENCIAS DIGITALES: UNA NECESIDAD EN EL DOCENTE DE HOY.

10. Señale cual de los aparatos tecnológicos utiliza para desarrollar su trabajo en la actualidad:

*Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Computador  
☐ Celular  
☐ Tableta

11. En estos momentos de educación remota, ¿Has participado en reuniones virtuales?

*Marca solo un óvalo.*

- ☐ SI  
☐ NO

12. ¿Te conectas mediante Red WIFI o plan de datos?

*Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Plan de datos  
☐ Red WIFI



13/1/2021

INVESTIGACIÓN: COMPETENCIAS DIGITALES: UNA NECESIDAD EN EL DOCENTE DE HOY.

¡La tecnología es sólo una herramienta. La gente usa las herramientas para mejorar sus vidas ! TOM CLONCY



---

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Anexo 2. Guion de la entrevista semiestructurada



*Entrevista semiestructurada en el marco del Proyecto:  
Competencias digitales: una necesidad en el docente de hoy.*

**DIRECTOR:** Marcial Conde Hernández

**INVESTIGADORES:** Elvira Anaya Orozco  
Arnaldo Mulford Ortega

**OBJETIVO:** Caracterizar las competencias digitales de los docentes de básica primaria de la I.E.D. Rosa Cortina Hernández de Plato (Magdalena).

La información suministrada por usted será usada sólo con fines académicos, científicos y de divulgación que permitan la construcción de un análisis sobre la competencia digital docente. Sus datos personales estarán protegidos como lo establece la Ley 1581 de Habeas Data de 2012, y en ninguna circunstancia esta información será revelada a terceros.

La participación en este proceso es estrictamente voluntaria.

Tiempo aproximado de la entrevista: 20 a 40 minutos

**FECHA:**

**DOCENTE:**

**MEDIO:**

**GUÍA DE ENTREVISTA**

TIC	1-5
TAC	6-7
TEP	8-10

1. ¿Reconoce y utiliza herramientas tecnológicas en su práctica docente?
2. ¿Qué programas utiliza para organizar y presentar información?
3. ¿Qué medios utiliza para comunicarse con sus compañeros docentes y estudiantes antes de la pandemia y ahora durante la misma?
4. ¿Qué hace cuando se enfrenta a una situación desconocida que involucra el uso de TIC, pregunta a un experto, recurre a los estudiantes, investiga por cuenta propia?
5. ¿Cómo se siente con respecto a su nivel de conocimiento y dominio de TIC?
6. ¿Reconoce situaciones problema en contextos educativos y desde los usos de tecnología propone apuestas de solución?



*Entrevista semiestructurada en el marco del Proyecto:  
Competencias digitales: una necesidad en el docente de hoy.*

7. ¿Permite que sus estudiantes propongan actividades, sitios para trabajar o información que encuentran en la red para trabajar en la clase?
8. ¿Usa con frecuencia las TIC fuera del aula, en su vida cotidiana? ¿Cómo?
9. ¿Utiliza y comparte información disponible en Internet con una actitud crítica y reflexiva?
10. ¿Cómo describiría la transformación que ha experimentado desde el inicio de su carrera profesional hasta este momento en relación a los materiales y recursos con los que contaba y cuenta ahora, especialmente el uso de la tecnología?

## Anexo 3. Cuestionario

13/1/2021

Cuestionario en el marco del Proyecto: Competencias digitales: una necesidad en el docente de hoy.

## Cuestionario en el marco del Proyecto: Competencias digitales: una necesidad en el docente de hoy.

Director: Marcial Conde Hernández

Investigadores: Elvira Anaya Orozco y Arnaldo Mulford Ortega

Objetivo: Caracterizar las competencias digitales de los docentes de básica de la I.E.D. Rosa Cortina Hernández de Plato (Magdalena).

Estimado maestro, la información suministrada por usted será usada sólo con fines académicos, científicos y de divulgación que permitan la construcción de un análisis sobre la competencia digital docente. Sus datos personales estarán protegidos como lo establece la Ley 1581 de Habeas Data de 2012, y en ninguna circunstancia esta información será revelada a terceros.

La participación en este proceso es estrictamente voluntaria.

**\*Obligatorio**

1. Dirección de correo electrónico \*

---

2. 1. De las siguientes opciones marca las que consideras (máximo tres) como ventajas más significativas de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje

*Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Acceso a la información
- ☐ Acceso a la red
- ☐ Creación de contenidos
- ☐ Diversidad de metodologías
- ☐ Equipamiento de espacios
- ☐ Evaluación y autoevaluación
- ☐ Flexibilidad de espacios
- ☐ Flexibilidad de tiempos
- ☐ Publicación de información
- ☐ Otro

13/1/2021

Cuestionario en el marco del Proyecto: Competencias digitales: una necesidad en el docente de hoy.

3. 2. De las siguientes opciones marca las que consideres (máximo tres) como limitaciones de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje

*Selecciona todos los que correspondan.*

- ☐ Acceso a la red
- ☐ Conocimientos previos de los usuarios
- ☐ Equipamiento del aula
- ☐ Fallos técnicos
- ☐ Formación del profesorado
- ☐ Lentitud
- ☐ Movilidad
- ☐ Tiempo suficiente de práctica
- ☐ Otro

4. 3. Indica la opción que corresponda en cada uno de los ítems siguientes

*Marca solo un óvalo por fila.*

	Nulo	Superficial	Amplio	Profundo
¿Qué conocimiento tienes de conceptos básicos asociados a TIC (conexión a Internet, ADSL, velocidad de acceso, ancho de banda...)1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Qué conocimiento tienes de las funciones, programas y partes del computador?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Qué conocimiento tienes a la hora de seleccionar y adquirir recursos TIC?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Qué conocimiento consideras que tienes sobre las posibilidades que te ofrecen las TIC para enriquecer tu práctica docente?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Qué conocimientos consideras que posees sobre las *buenas prácticas* educativas que hacen uso de los recursos TIC?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13/1/2021

Cuestionario en el marco del Proyecto: Competencias digitales: una necesidad en el docente de hoy.

## 5. 4. Indique la opción que corresponda en cada uno de los ítems siguientes

*Marca solo un óvalo por fila.*

	Nunca	Alguna vez	A menudo	Siempre
¿Empleas medidas de seguridad y de prevención de riesgos para la salud en la utilización de equipos tecnológicos?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Utilizas algún sistema de protección (contraseña, usuarios...) para garantizar y asegurar la privacidad de tu equipo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Utilizas algún sistema (antivirus, cortafuego...) para garantizar y asegurar la protección técnica de tu equipo?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Si te ocurre alguna incidencia técnica sabes resolverla?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Sueles aprender a usar herramientas y/o aplicaciones TIC de forma autónoma?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13/1/2021

Cuestionario en el marco del Proyecto: Competencias digitales: una necesidad en el docente de hoy.

6. 5. En el momento de elegir un recurso TIC para el aula, ¿Cuál es la importancia que le darías a los siguientes factores?

*Marca solo un óvalo por fila.*

	Nada importante	Poco importante	Importante	Muy importante
Accesibilidad (que pueda ser usado por todos los alumnos incluso si alguno tiene algún tipo de discapacidad)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Apoya determinados aprendizajes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conocimiento de uso de recursos o herramienta por parte del alumnado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilidad de acceso para todos los alumnos (Independientemente de su situación socioeconómica)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facilidad de uso para mi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innovación didáctica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Innovación tecnológica	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Potencialidad en el aula de infantil o primaria	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recurso de "moda"	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Recurso motivador para alumnos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tiempo de dedicación por parte del profesorado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



13/1/2021

Cuestionario en el marco del Proyecto: Competencias digitales: una necesidad en el docente de hoy.

## 7. 6. Indica la opción que corresponda a cada uno de los ítems siguientes

*Marca solo un óvalo por fila.*

	Nunca	Alguna vez	A menudo	Siempre
¿ Consultas material didáctico publicado en Internet?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Utilizas aplicaciones temáticas disponibles en tu institución?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Utilizas contenidos abiertos ( Con licencia Creative commons o similares) para tus trabajos de aula?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿utilizas herramientas de software libre?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
¿Compartes con tus compañeros las inquietudes sobre el uso de las TIC en el aula?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



13/1/2021

Cuestionario en el marco del Proyecto: Competencias digitales: una necesidad en el docente de hoy.

## 8. 7. Indica el conocimiento del uso de las siguientes herramientas y aplicaciones

*Marca solo un óvalo por fila.*

	Nulo	Superficial	Amplio	Profundo
Creador de presentaciones visuales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Editor de páginas web	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Foros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de búsqueda (Google, bibliotecas de recursos...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fila Herramientas de publicación en red (Fliker, jamendo, slideshare,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de trabajo colaborativo en red (Blogs, wikis...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lectores de RSS (RSS OWI, Sage...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Marcadores sociales (Delicious, Bookmarks...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Microblogging (Twitter)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mundos virtuales (Educational District, second Life...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, MySpace...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rebotica educativa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teléfono móvil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videoconferencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13/1/2021

Cuestionario en el marco del Proyecto: Competencias digitales: una necesidad en el docente de hoy.

## 9. 8. Indica la Frecuencia con que utiliza las siguientes herramientas y aplicaciones \*

*Marca solo un óvalo por fila.*

	Nunca	Alguna vez	A menudo	Siempre
Creador de presentaciones visuales	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Editor de páginas web	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Foros	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de búsqueda (Google, bibliotecas de recursos...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fila Herramientas de publicación en red (Fliker, jamendo, slideshare,...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Herramientas de trabajo colaborativo en red (Blogs, wikis...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lectores de RSS (RSS OWI, Sage...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Marcadores sociales (Delicious, Bookmarks...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Microblogging (Twitter)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mundos virtuales (Educational District, second Life...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Redes sociales (Facebook, Twitter, Instagram, MySpace...)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rebotica educativa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Teléfono móvil	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videoconferencia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13/1/2021

Cuestionario en el marco del Proyecto: Competencias digitales: una necesidad en el docente de hoy.

## 10. 9. Indica si tienes cuenta en las siguientes redes sociales

*Marca solo un óvalo por fila.*

	Si	No
Google+	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facebook	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instagram	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Linkedin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
skepy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SoundCloud	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tumblr	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Twitter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Viber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
WhatsApp	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
WeChat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Youtube	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

13/1/2021

Cuestionario en el marco del Proyecto: Competencias digitales: una necesidad en el docente de hoy.

## 11. 10. Cuales de las siguientes redes sociales usas con fines académicos.

*Marca solo un óvalo por fila.*

	Nunca	Algunavez	A menudo	Siempre
Google+	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Facebook	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instagram	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Linkedin	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
skepy	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
SoundCloud	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tumblr	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Twitter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Viber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
WhatsApp	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
WeChat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Youtube	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 12. 11. ¿Desarrolla actividades para fomentar la preservación y el cuidado del ser humano y medio ambiente en relación al uso de las TIC? ¿Cuáles?

---



---



---



---



---

13/1/2021

Cuestionario en el marco del Proyecto: Competencias digitales: una necesidad en el docente de hoy.

13. 12. ¿Reflexiona con los estudiantes sobre las ventajas y riesgos del mal uso de los recursos tecnológicos para sí mismos y para la sociedad en general?

---

---

---

---

---

14. 13. ¿A la hora de implementar las TIC en su labor como docente, encuentra algunas dificultades? -Argumenta tu respuesta-

---

---

---

---

---

15. 14. ¿Qué conocimiento consideras que posees sobre el papel que las TIC juegan en tu profesión como docente?

---

---

---

---

---

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios

## Anexo 4. Guía para el grupo de discusión (Fase 1)

*Guía para el grupo focal en el marco del Proyecto:**Competencias digitales: una necesidad en el docente de hoy.***DIRECTOR:** Marcial Conde Hernández**INVESTIGADORES:** Elvira Anaya Orozco  
Amaldo Mulford Ortega**OBJETIVO:** Caracterizar las competencias digitales de los docentes de básica primaria de la I.E.D. Rosa Cortina Hernández de Plato (Magdalena).

- 1) ¿Qué entienden por TIC?
- 2) ¿Qué herramientas tecnológicas utiliza para comunicarse con sus compañeros docentes y sus alumnos?
- 3) ¿Tiene acceso a redes y/o comunidades de apoyo proporcionadas por la institución para orientarlo en el uso y apropiación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje?  
De un ejemplo sobre la manera que utiliza las TIC en el aula y en su práctica docente
- 4) ¿Utiliza y comparte información disponible en Internet con una actitud crítica y reflexiva?
- 5) ¿Visiona las TIC como una herramienta genuina para aprender, compartir y participar?

## Anexo 5. Diapositivas del grupo de discusión (Fase 3)

Grabando Usted está viendo la pantalla de Elvira Anaya Orozco Ver Opciones

COMPETENCIAS DIGITALES: UNA NECESIDAD EN EL DOCENTE DE HOY.



¿Qué incidencia ha tenido esta investigación para mi y para el grupo?

#CD

Aracelly

Silenciar Detener video

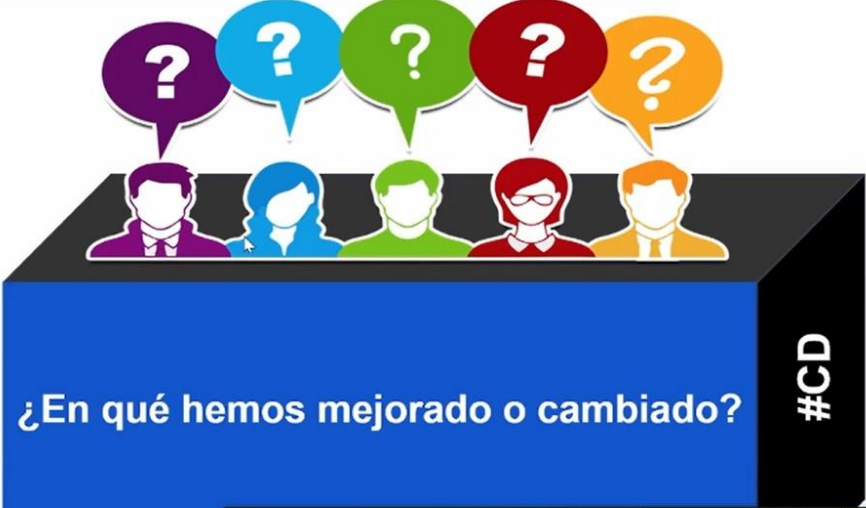
Aracelly

Glendis Mendoza

Elvira Anaya Orozco

Grabando Usted está viendo la pantalla de Elvira Anaya Orozco Ver Opciones

COMPETENCIAS DIGITALES: UNA NECESIDAD EN EL DOCENTE DE HOY.



¿En qué hemos mejorado o cambiado?

#CD

Silenciar mi audio (Alt+A)

Silenciar Detener video

Aracelly

Aracelly

Elvira Anaya Orozco

Judith



Usted está viendo la pantalla de Elvira Anaya Orozco

COMPETENCIAS DIGITALES: UNA NECESIDAD EN EL DOCENTE DE HOY.

¿De qué manera los talleres han transformado nuestra propia práctica y entendimiento que poseemos sobre las competencias digitales docente?

#CD

Investigadores.

Silenciar Detener video Participantes Chatear Compartir pantalla Grabar Reacciones Salir

Usted está viendo la pantalla de Elvira Anaya Orozco

COMPETENCIAS DIGITALES: UNA NECESIDAD EN EL DOCENTE DE HOY

¿Cómo nos vemos en un futuro a la luz de los resultados obtenidos y del aprendizaje que hemos experimentado?

#CD

Armando Mulford Ortega

Judith

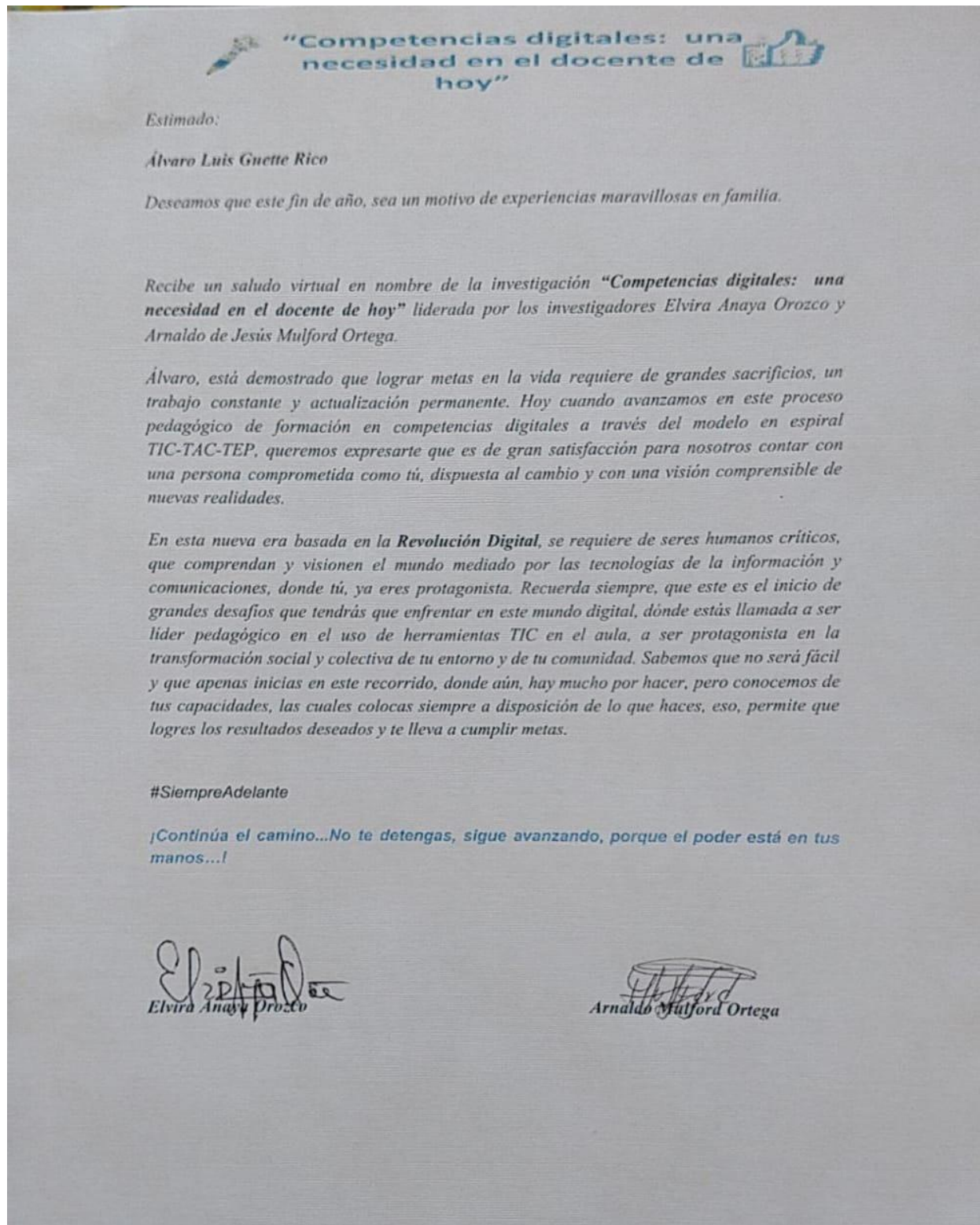
Maria cervantes

Aracelly

Silenciar Detener video Participantes Chatear Compartir pantalla Grabar Reacciones Salir



## Anexo 6. Carta de cierre del proyecto



## Anexo 7. Evidencias fotográficas

- Entrevistas semiestructuradas











- Grupo de discusión (Fase 1)






- Talleres






Grabando

## COMPETENCIAS DIGITALES: UNA NECESIDAD EN EL DOCENTE DE HOY




**LO QUE HAREMOS**

- ❑ 1. INICIO:
  - Preguntas para conversar
  - Video
- ❑ 2. DESARROLLO
  - Ruta
  - Cronograma
- ❑ 3. CIERRE
  - Preguntas para reflexionar.



Grabando



Anais magica

Arnaldo Mulford Ortega

Elvira Araya Orozco

Glendis Merdaza

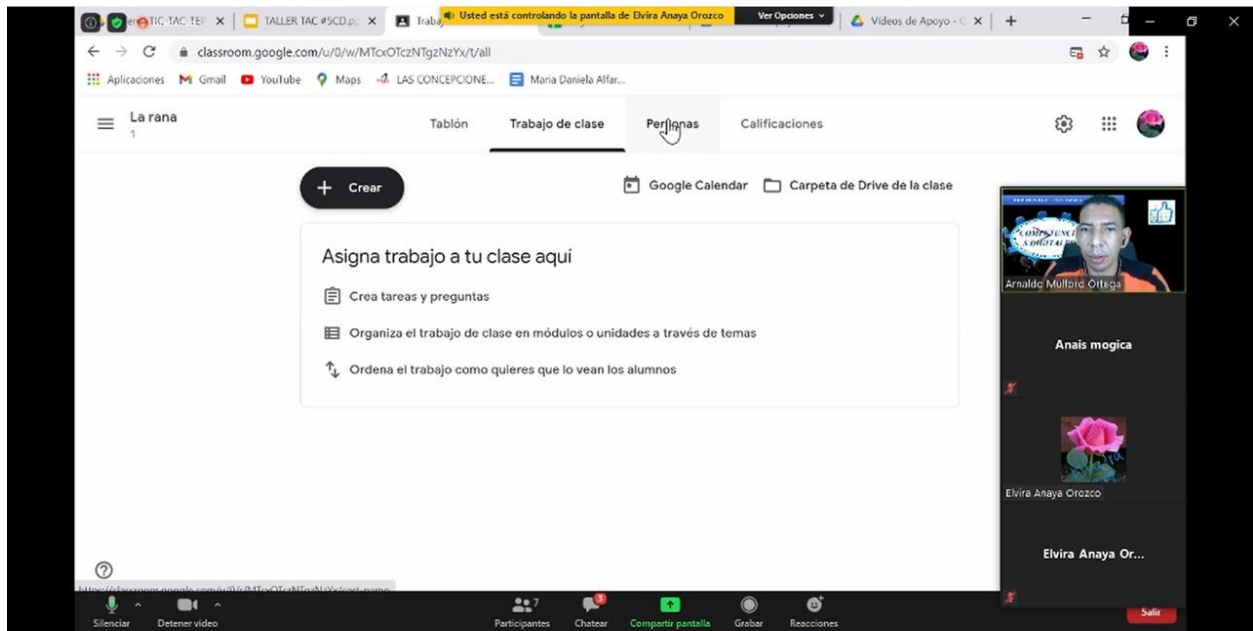
Álvaro Guette

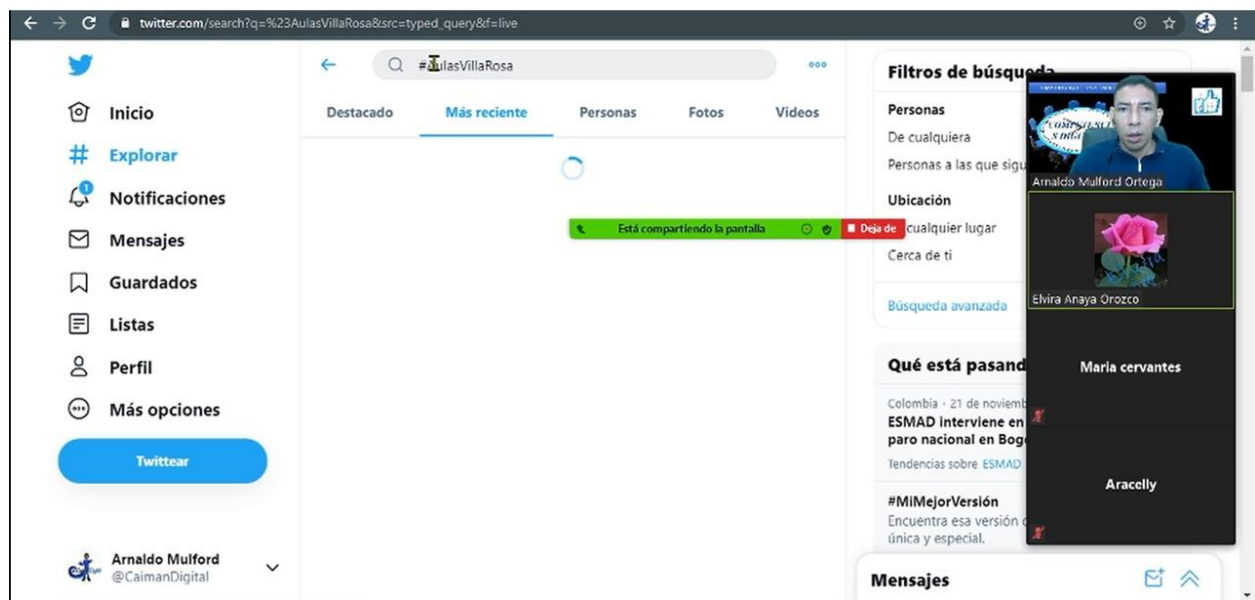
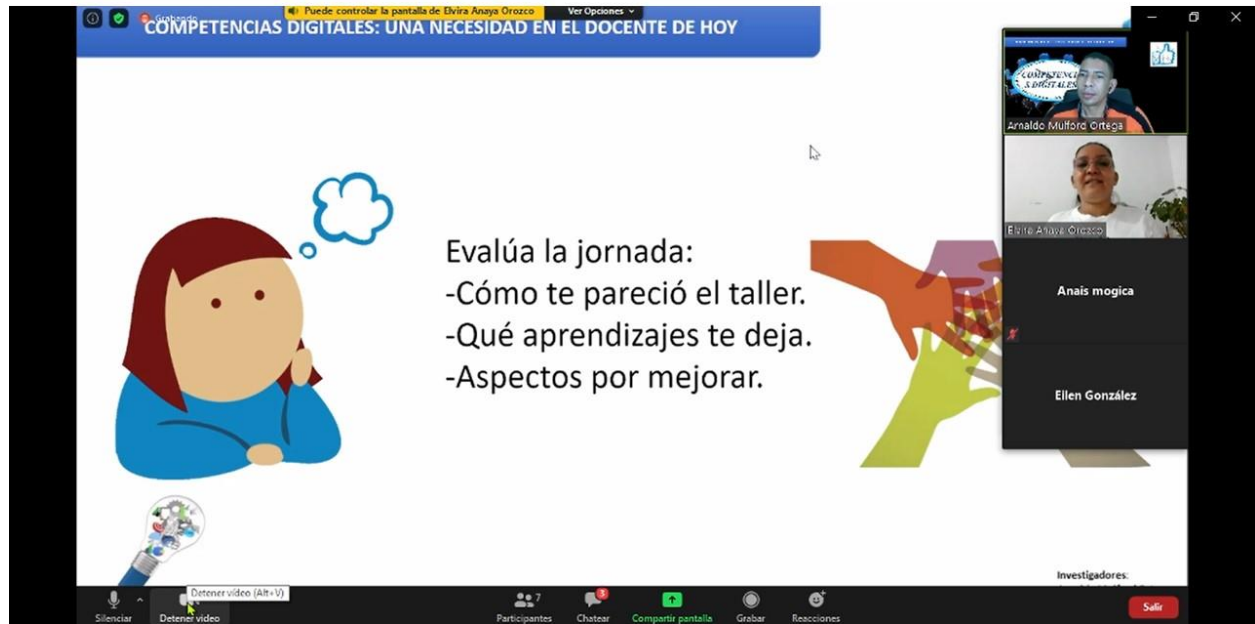
Judith

Aracelly

Esperanza Barrio...

@CaimanDigotal





TALLERTEP #9CD .PPTX

Archivo Editar Ver Insertar Formato Diapositiva Organizar Herramientas Ayuda Última modificación hace 2 horas

Fondo Diseño Tema Transición

COMPETENCIAS DIGITALES: UNA NECESIDAD EN EL DOCENTE DE HOY

Está compartiendo la pantalla

Deja de

Debe ser corto

Fácil de memorizar y legible

Original y único

Contextualizado

Evitar caracteres no estándar

Haz clic para añadir notas del orador

Arnaldo Mulford Ortega

Elvira Araya Orozco

María cervantes

Aracelly

TALLERTEP #9CD .PPTX

Archivo Editar Ver Insertar Formato Diapositiva Organizar Herramientas Ayuda Última modificación hace 3 horas

Fondo Diseño Tema Transición

COMPETENCIAS DIGITALES: UNA NECESIDAD EN EL DOCENTE DE HOY

Está compartiendo la pantalla

Deja de

¡Continúa el camino...No te detengas, sigue avanzando, porque el poder está en tus manos...! #SIEMPREADELANTE

Glendis Mendoza

@CaimanDigital

Esperanza Barri...

Eilen González

- Grupo de discusión (Fase 3)

